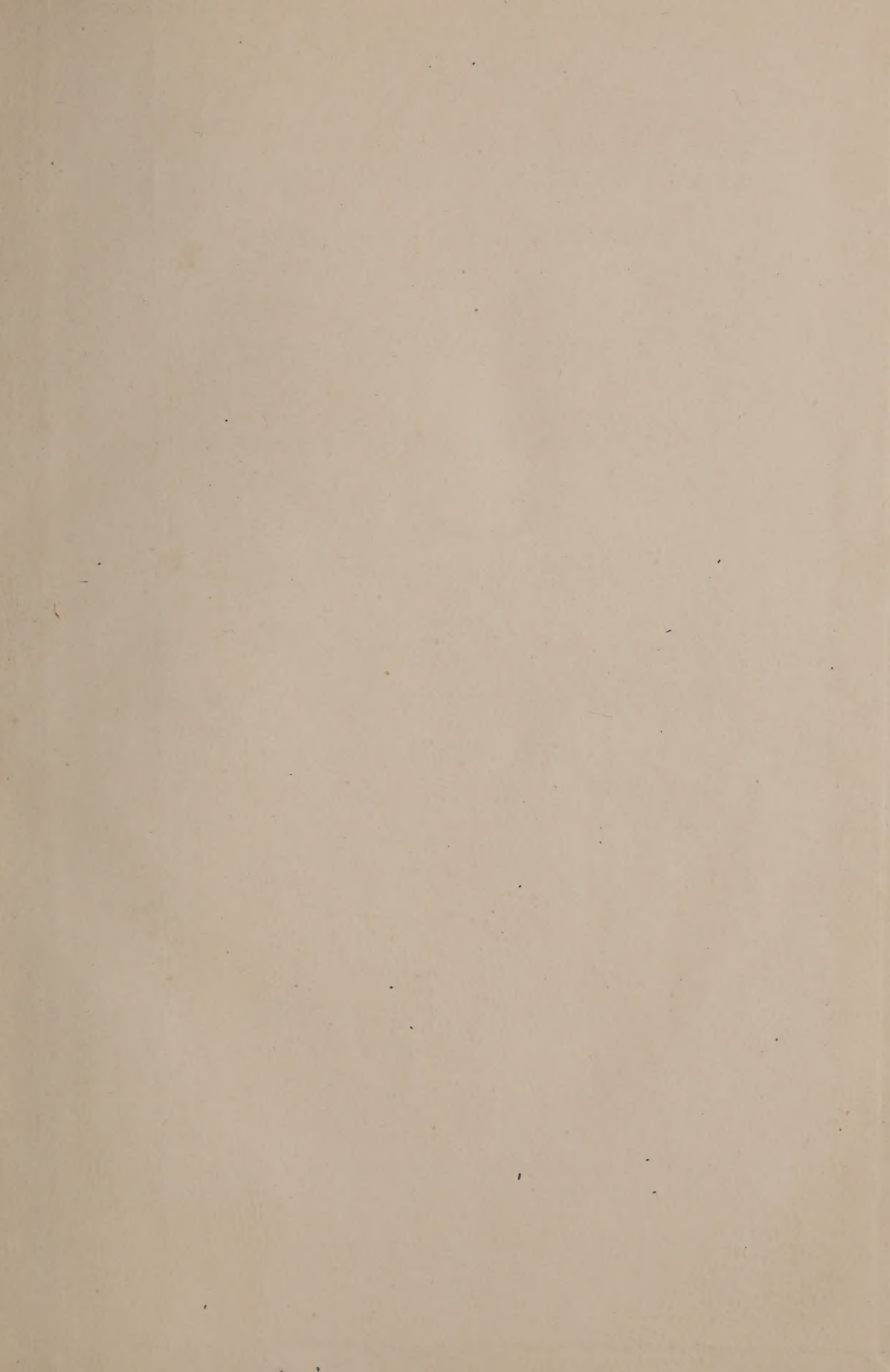

HARVARD
COLLEGE
LIBRARY.


SIGILL: COLL: HARVARD: CANTAB: NOV: ANGL: 1650.
CHRISTO
ET
ECCLESIAE





Die diluvialen Wirbelthierreste
der Provinzen Ost- und Westpreussen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der Hochlöbl. philosophischen Facultät

der

Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.

vorgelegt

und

am Sonnabend den 29. Juli 1882, Vormittags 11 Uhr,

mit den beigefügten Thesen

öffentlich vertheidigt

von

(Gotthilf) **Ernst Schirmacher.**

Opponenten:

Fritz Nötling, Dr. phil., Privatdocent.
Henry Schröder, Dr. phil.

Königsberg i. Pr.

A. Kiewning'sche Buchdruckerei.



Seinen theuren Eltern

in Dankbarkeit

zugeeignet

vom

Verfasser.

Ueber einzelne Funde von Wirbelthierresten aus dem preussischen Diluvium sind bereits zahlreiche Notizen gegeben, eine einheitliche Darstellung der höheren Fauna des Diluviums dieser Provinzen ist aber noch nicht erfolgt.

Als deshalb mein verehrter Lehrer, Herr Professor Dr. Bauer, die Freundlichkeit hatte mir den Vorschlag zu machen, diesem Gegenstande eine eingehende Untersuchung zu widmen, unterzog ich mich sehr gerne dieser dankbaren Arbeit.

Herr Professor Dr. Bauer stellte mir mit liebenswürdiger Zuvorkommenheit das Material, welches in dem Mineralien-Cabinete der Universität zu Königsberg aufbewahrt wird, zur Verfügung und unterstützte mich im Verlaufe der Arbeit durch seinen Rath stets auf das Freundlichste; ich erlaube mir deshalb an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank dafür auszusprechen.

Sodann bin ich auch Herrn Dr. Fritz Nötling, Privatdocent der hiesigen Universität und Assistent am Königlichen Mineralien-Cabinete, für vielfache Bemühungen und Rathschläge herzlich dankbar.

I. Historische Bemerkungen.

Ueber in Preussen gefundene, fossile Reste von Säugethieren hat zuerst Carl Ernst v. Baer[1]), der sich überhaupt um die Erforschung unserer Provinz so hoch verdient gemacht hat, etwas Umfassenderes und Genaueres veröffentlicht. Zwar klagt v. Baer in seiner Abhandlung über das geringe Material, das ihm zur Verfügung gestanden hätte, indem in Preussen weder grosse Flüsse seien, die durch Aufwühlen des Bodens Neues zu Tage fördern könnten, noch durch Bergwerke auf eine Ausbeute zu hoffen sei, da solche in unserer Provinz vollständig fehlten: „Sunt enim causae plures, quae cognitionem rerum in terra sepultarum apud nos difficiliorem et rariorem reddant.

1) Fodinis metallorum vel salium omnino caremus. Aquaeductae maiores pauci (et hodie vix ulli) conficiuntus. Rara ergo occasio profundiora terrae perlustrandi putieies fodiendis tantum fere datur.

2) Fluviis maioribus non abundamus. Compertum vero habemus, quod maioribus fluviis gaudere regionem quandum, eo frequentiores edere reliquias fossilibus. [2])

---

[1]) Carolus Ernestus a Baer; de fossilibus mammalium in Prussia repertis.

Sectio prima consensu illustris medicorum ordinis in Academia Albertina pro loco in ea rite obtinendo die XV. Sept. MDCCCXXIII publice defendenda ab auctore, pag. 1—24.

Sectio altera consensu etc. pag. 25—39.

[2]) l. c. pag. 2.

Trotzdem also scheinbar nicht besonders günstige Momente für die Beschaffung von Material vorhanden waren, weisen die einzelnen Zusammenstellungen in der v. Baer-schen Arbeit dennoch eine Fauna auf, die man umfangreich nennen kann, wenn man überlegt, dass jene Untersuchungen im Jahre 1823 ausgeführt wurden. Allerdings muss auch gleich hier hervorgehoben werden, dass die Aufzählungen in der Arbeit von v. Baer sich nicht allein auf das Gebiet des Diluviums beschränken, sondern alle vorliegenden fossilen Reste dabei einer Bearbeitung unterzogen wurden. Es dürfte demnach auch manches Stück eine Berücksichtigung erfahren haben, dass dem Alt-Alluvium oder einer noch jüngeren Zeit angehört.

Eine weitere Bearbeitung haben die in Preussen gefundenen Fossilreste von Wirbelthieren im Jahre 1851 durch Hoffmann [1]) erfahren. Diese Abhandlung, welche nie im Druck erschienen ist, hat dreissig Jahre hindurch bei den Acten der Königsberger philosophischen Facultät gelegen und wird augenbicklich in dem Mineralien-Cabinete dieser Universität aufbewahrt. Hoffmann beschreibt hier eine ganze Reihe von Fossilresten, welche dem Königsberger Zoologischen Institute angehören, aber keineswegs ausschliesslich dem Diluvium entstammen.

Ein werthvoller Beitrag zur Kenntniss ausgestorbener Säugethiere unserer Provinz ist von Müller [2]) geliefert worden. Es wird hier auf manchen namhaften Fund aufmerksam gemacht, namentlich aber auch ein kurze Literaturangabe beigefügt. Das Elchwild, das Renthier, der Auer-

---

[1]) F. A. Hoffmann, de Fossilibus quibusdam in Prussia repertis. Regiomonti 1851.

[2]) August Müller, Fauna höherer Thiere in der Provinz Preussen. In „Die Provinz Preussen“, Festgabe für die Mitglieder der 24. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Königsberg i. Pr. 1863, p. 140—166.

ochs und das Mammuth werden etwas eingehender als die andern Säugethiere behandelt.

Auch noch anderweitig ist von Müller über fossile Reste berichtet worden. [1])

Eine grosse Menge kleinerer Mittheilungen über in Preussen gefundene Fossilreste sind dann namentlich in den „Schriften der Physik.-Oekon. Gesellschaft zu Königsberg“ niedergelegt, ausserdem sind auch in den „Beiträgen zur Kunde Preussens“ und in den „Preussischen Provinzial-Blättern“ diesbezügliche Bemerkungen vorhanden. Bei der, in dem paläontologischen Theil meiner Arbeit befindlichen, Beschreibung der einzelnen Fragmente werde ich jedesmal hervorheben, an welcher Stelle derselben schon früher einmal gedacht worden ist.

In allen diesen älteren Arbeiten über fossile Wirbelthierfragmente handelt es sich immer mehr oder weniger nur um eine Beschreibung der zoologischen und anatomischen Charaktere, während dem geologischen Niveau weniger Aufmerksamkeit zugewandt wird. Eine Sichtung und scharfe Trennung der entsprechenden Reste nach ihrem diluvialen oder alluvialen Alter hat erst in jüngster Zeit stattfinden können und ist jetzt natürlich bei dem seit lange aufbewahrten Materiale schwierig auszuführen, da sich heute nur von einer nicht allzugrossen Anzahl von Fossilresten noch die Fundorte genau feststellen lassen. Dennoch sind die in Preussen gefundenen Schätze fossiler Wirbelthiere von echt diluvialem Alter so umfangreich, dass eine Bearbeitung derselben nicht unverwünscht erscheint.

---

[1]) Aug. Müller, de fragmento cranii ceti, quod maris Baltici aestu anno 1860 eiectum est. Regiom. 1862.

Derselbe, Ueber das Bruchstück vom Schädel eines Finnwales, Balaenoptera syncondylus. Königsberg 1863. Schriften der Physik.-Oekon. Gesellsch. zu Königsberg, Jahrg. 4.

II. Geologischer Theil.

Da sich bei der Beschreibung der einzelnen Thierreste mehrfach Gelegenheit finden wird, das geologische Niveau derselben genauer anzugeben, so will ich hier nur der leichteren Orientirung wegen einen kurzen geognostischen Ueberblick vorausschicken; sodann wird auf die geologischen Verhältnisse zweier Fundorte, welche sich durch besonders reiche Knochenfunde ausgezeichnet haben, näher einzugehen sein.

Ueber die diluvialen Ablagerungen der Provinz Preussen liegen zusammenfassende und abschliessende Arbeiten nicht vor, dagegen verdanken wir Berendt[1]) und Jentzsch[2]) eine ganze Anzahl einschlägiger Mittheilungen. So ist auch von Letzterem erwähnt[3]), dass die Gliederung des preussischen Diluviums nicht wesentlich von derjenigen abweicht, welche aus anderen Theilen des Flachlandes bekannt geworden ist. Es sind, wie im ganzen übrigen norddeutschen Flachlande, zwei Geschiebelehme vorhanden, welche durch Sand getrennt sind, letzterer kann auch fehlen. Ob der über dem oberen Geschiebelehme manchmal lagernde Sand wirklich als echtes Glied des Diluviums aufgefasst werden kann, ist noch zweifelhaft. Ueberhaupt sind die einzelnen Glieder manchen Modifikationen unterworfen oder fehlen auch, wie bereits erwähnt, mitunter ganz. Zu unterst liegen

---

[1]) G. Berendt, Geologie des kurischen Haffes und seiner Umgebung. Schriften der Physik.-Oekon. Gesellsch. IX., Jahrg. 1868, p. 131—238.

[2]) Dr. Alfr. Jentzsch, Ueber die geologische Durchforschung der Provinz Preussen im Jahre 1876 und 77. Schriften der Physik.-Oekon. Gesellsch. Bd. XVII., Jahrg. 1876, p. 109—170 und Bd. XVIII., Jahrg. 1877, p. 185—257.

[3]) l. c. Jahrg. 1876, p. 129—131.

die geschiebefreien Thone nebst Sanden. Die Hauptschichten wären demnach von oben nach unten folgende:

1. Oberer Sand (Decksand).
2. Oberer Geschiebelehm.
3. Unterer Diluvialsand.
4. Unterer Geschiebelehm.
5. Geschiebefreie Thone nebst Sanden.

Reste von Wirbelthieren sind bis jetzt nur in Nr. 3 und 4 gefunden worden.

Ausser diesen fünf durchgreifenden Gliedern sind von mehr untergeordneter Bedeutung im oberen Diluvium der Diatomeenmergel [1]) [2]) und der Staubmergel [3]).

Von ganz besonderer Wichtigkeit für die Schichtung unseres Diluviums ist dagegen der an den Ufern des frischen Haffes erschlossene Yoldia- oder Ledathon. Da aus diesem Ledathone eine ganze Reihe interressanter Funde zu verzeichnen ist, so will ich eine Beschreibung seiner geologischen Verhältnisse zu geben versuchen.

Am besten aufgeschlossen ist der Thon, ein ziemlich feinkörniger Fayencemergel, durch Ziegeleien, welche nahe bei Succase und Reimannsfelde, etwa zwölf Kilometer von Elbing entfernt, liegen. Schon mehrfach ist über denselben berichtet worden, so namentlich von Jentzsch [4]) und Berendt. [5])

---

[1]) cf. Bauer, Das diluviale Diatomeenlager aus der Wilmsdorfer Forst bei Zinten in Ostpreussen. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. Jahrg. 1881, p. 196—216.

[2]) cf. Cleve und Jentzsch, Ueber einige diluviale und alluviale Diatomeenschichten Norddeutschlands. Schriften der Physik. - Oekon. Gesellsch. Bd. XXII., 1882, p. 129—170.

[3]) Section Heiligenbeil der geolog. Karte der Provinz Preussen. Unter Leitung des Dr. Jentzsch, aufgenommen von R. Klebs, p. 11.

[4]) Alfr. Jentzsch, Mittheilung an Prof. H. B. Geinitz. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. Jahrg. 1876. Stuttgart 1876, p. 738—39.

Derselbe, Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. Jahrg. 1880, p. 668

Von Letzterem ist (l. c.) der Wunsch ausgesprochen worden, den bei Succase und Reimannsfelde entdeckten Thon ebenso wie den von ihm im Sommer 1873 in der Nähe von Tolkemit bei Elbing an zwei Stellen aufgefundenen Thon „Cyprinenthon“ zu nennen, indessen möchte ich mich einer anderen Anschauung, nach welcher der Tolkemiter Thon eine Faciesausbildung desjenigen von Succase ist, anschliessen und den von Jentzsch vorgeschlagenen Namen „Ledathon“ beibehalten, indem ich glaube, dass dadurch einer Verwechselung am leichtesten vorzubeugen ist.

Eine Stellung im Diluvium hat dem Ledathone noch nicht mit Sicherheit angewiesen werden können, da dieselbe noch nicht hinlänglich genau erforscht ist; jedoch habe ich mich bei einer Excursion nach den im Ledathone arbeitenden Ziegeleien persönlich davon überzeugen können, dass der Ledathon unter dem oberen Geschiebelehme lagert. Sehr deutlich ist dieses bereits an einigen Wegabstichen sichtbar, welche zwischen dem Dorfe Lenzen und dem frischen Haff, einige hundert Meter hinter der Lenzener Kirche, auf der linken Seite des Weges gemacht sind. Der Ledathon wird hier, (cf. Tafel 1, Figur 1 u. 2) von dem oberen Geschiebelehme überlagert, ob aber das bei dem ersten Abstiche unter dem oberen Geschiebelehme hervorsickernde Wasser auf Sand zu schliessen erlaubt, wage ich nicht zu entscheiden.

Dass der Ledathon von dem oberen Geschiebelehme überlagert wird, kann man auch an allen Aufschlüssen der Ziegeleien, die längs des frischen Haffes in nicht geringer

---

Derselbe, Ber. über d. geol. Durchforschung d. Prov. Preussen im Jahre 1876 und 77. Schrift. d. Physik.-Oekon. Gesellsch. Bd. XVII., 1876, pag. 139 (31) und Bd. XVIII., 1877, pag. 233 (49).

Cleve und Jentzsch, l. c. pag. 28.

[5]) G. Berendt, Cyprinenthon von Lenzen und Tolkemit in der Gegend von Elbing. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. Jahrg. 1879, p. 692—96.

Zahl vorhanden sind, stets auf's Neue constatiren, so besonders gut bei der Ziegelei des Herrn Schmidt aus Elbing, welcher die Freundlichkeit gehabt hat, mir eine Durchschnittsansicht der Schichtenlagerung in seiner Ziegelei zu übermitteln (Tafel 2, Figur 3).

Hiermit dürfte die Stellung des Ledathones nach oben hin begrenzt sein, nach unten ist dagegen seine Stellung noch unbestimmt, da sich seine Lage zum unteren Sande an keiner einzigen Stelle endgültig feststellen liess.

Das in Figur 4 (Tafel 3) wiedergegebene Profil, welches der vorletzten vor Reimannsfelde (d. h. zwischen Succase und Reimannsfelde) liegenden Ziegelei entnommen ist, macht allerdings den Eindruck, als ob der Ledathon durch gewaltigen Druck in die Höhe gepresst sei und so die Sandschicht zerrissen und nach beiden Seiten zurückgedrängt sei; es kann aber aus diesen eigenthümlichen Lagerungsverhältnissen kein endgültiges Resultat gewonnen werden, da hier zu grossartige Schichtenstörungen vorliegen, als dass von diesem Profile auch auf andere Lokalitäten geschlossen werden könnte. Ueberhaupt weisen sämmtliche am Haffufer aufgeschlossenen Profile darauf hin, dass sie durch vielfache Störungen gelitten haben.

Jedenfalls geht aus dem oben Gesagten mit Bestimmtheit hervor, dass der Ledathon von Succase und Reimannsfelde durchaus nicht mit dem Yoldiathon Schwedens, welcher nach der Angabe von Torrel oberdiluvial ist[1]), parallelisirt werden darf.

Andererseits dürfte es aber vorläufig auch noch nicht angebracht erscheinen, dass dem Ledathone ein Platz an der Basis des Diluviums eingeräumt werde.

Hoffentlich wird bei dem weiteren Fortschritt der Ziegeleiarbeiten die untere Grenze des Ledathones eine

---

[1]) Torrel, Undersökninger öfver istiden. Stockholm, 1873, p. 11 und 22.

sichere Bestimmung erfahren können; sollte es sich dabei herausstellen, dass der untere Sand thatsächlich über dem Ledathone lagert, so folgt hieraus weiter, dass die in dem Ledathone enthaltene Fauna und Flora älter sei als die Fauna aus dem sofort zu beschreibenden Diluvium des Forts Neudamm.

Die Flora des Ledathones wird durch zahlreiche Holzreste charakterisirt, welche bist jetzt noch keiner Untersuchung unterzogen worden sind.

Die aus dem Ledathone zu Tage geförderten Reste der Wirbelthiere[1]), welche in dem paläontologischen Theil eingehend behandelt werden sollen, gehören folgenden Thieren an:

1. Gadus aeglefinus L.
2. Delphinus sp.?
3. Sus scrofa L.
4. Bos sp.?
5. Phoca sp.?
6. Ursus sp.?
7. Canis familiaris L.

Die zweite Lokalität in der Provinz Preussen, welche durch zahlreiche Funde diluvialer Knochenreste besonders wichtig für unsere Provinz geworden ist und deren geognostischer Horizont sich genau angeben lässt, befindet sich in der Nähe von Königsberg beim Fort Neudamm.

Im Mai 1881 wurde an genanntem Orte ein Wassergraben ausgehoben, bei welcher Gelegenheit sich die zahlreichen Knochenreste fanden, welche bereits von Nötling[2]) erwähnt wurden. Durch die Liberalität der Königl. Fortification wurden dieselben dem hiesigen Mineralien-Cabinete

---

[1]) Ueber die Molluskenfauna cf. die den Ledathon behandelnden, oben angeführten Schriften.

[2]) Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. Jahrg. 1881, Heft 2.

überwiesen. Ich nehme an dieser Stelle Gelegenheit, die Liebenswürdigkeit des Ingenieur-Offiziers vom Platz, Herrn Major Pirscher, ganz besonders dankend hervorzuheben, da durch das grosse Interesse, welches genannter Herr für diese Funde zeigte, nicht nur deren Conservirung ermöglicht wurde, sondern auch die wiederholte Untersuchung des Fundortes in entgegenkommendster Weise gestattet wurde. Figur 5 (auf Tafel 4) soll das Profil der durchteuften Schichten verdeutlichen.

Oberer so wie unterer Geschiebelehm sind in der typischen Weise entwickelt, ersterer als brauner, letzterer als grauer Lehm. Die Anwesenheit der leicht zerfallenden, einen weiten Transport unmöglich vertragenden, Schollen tertiären Sandes in dem unteren Geschiebelehme deuten mit Gewissheit darauf hin, dass das Tertiär in nicht allzugrosser Tiefe darunter anstehen müsse. Constatirt sind solche eingewickelten Tertiärschollen bereits von Jentzsch von demselben Orte, d. h. von der Wand des Festungsgrabens am Fort Neudamm selbst.[1]) Es ist anzunehmen, dass diese weichen Massen tertiären Sandes durch einen Druck von oben in den zähen diluvialen Lehm hineingepresst seien.

Der untere Sand, welcher in der Richtung von Westen nach Süden an Mächtigkeit abnimmt, enthält eine ganze Menge mehr oder weniger grosser Geschiebe. In ihm fanden sich auch an der auf dem Profile mit x bezeichneten Stelle (cf. Tafel 4, Figur 5), welche etwa dem 4. Luftschacht des Grabens entspricht, eine ganze Anzahl von Säugethierknochen, von denen einige wohl zerbrochen, aber durchaus nicht abgerollt sind, so dass der Gedanke an einen längeren Transport derselben vollkommen ausgeschlossen werden muss. Diese Knochenreste, welche ebenfalls in dem paläon-

---

[1]) cf. Jentzsch, Ber. üb. d. geol. Durchf. d. Prov. Preussen im Jahre 1876. Schrift. d. Physik.-Oekon. Gesellsch. Königsb. 1877, p. 142.

tologischen Theil eine eingehende Beschreibung erfahren sollen, gehören folgenden Thieren an:

1. Rhinoceros antiquitatis Blumenb. = Rh. tichorhinus G. Fischer.
2. Equus Caballus L.
3. Bos sp.?
4. Elephas primigenius Blumenb.[1])

Der zwischen den beiden Geschiebelehmen eingelagerte Sand führt demnach auch hier in Preussen eine Landsäugethierfauna, wie sie ähnlich in der Mark bei Berlin constatirt ist. Erwähnen will ich noch, dass grade die Gegend um Neudamm reich an Resten diluvialer Wirbelthiere ist, da bereits bei Anlegung des Forts selbst vereinzelte Funde von Resten von Elephas primigenius Bl. gemacht sind.

Aus dieser Beschreibung ergiebt sich die Thatsache, dass wir in Preussen „zwei diluviale Wirbelthierfaunen" zu unterscheiden haben. Die erstere, die Fauna des Ledathones, zeigt einen nicht zu verkennenden marinen Habitus, der ganz besonders dadurch charakterisirt wird, dass die von Landsäugethieren herrührenden Reste von ungemeiner Seltenheit sind. Die zweite, die Fauna des unteren Diluvialsandes, zeigt eine deutliche Uebereinstimmung mit den auch aus anderen Theilen Deutschlands längs bekannten Wirbelthierfaunen. Ihrer Zusammensetzung nach sind diese beiden Faunen, wie oben gezeigt wurde, vollkommen verschieden; sollte sich nun meine Annahme, dass der Ledathon unter dem unteren Sande liegt, in Zukunft wirklich bewahrheiten, so dürfte die Provinz Preussen zwei „sowohl ihrer Zu-

---

[1]) Ausser Fragmenten, welche mit Sicherheit einem von diesen Thieren zugezählt werden können, ist noch eine ganze Reihe von Knochenbruchstücken aus Neudamm eingeliefert worden, deren Erhaltungszustand zu einer Bestimmung nicht hinreichte; vielleicht kann später durch neue Funde und ein geeigneteres Vergleichsmaterial diese angeführte Fauna noch um die eine oder die andere Spezies vermehrt werden.

sammensetzung, als ihrem Alter nach“ verschiedene Wirbelthierfaunen aufzuweisen haben, eine Thatsache, die anderweitig aus Deutschland noch nicht bekannt ist.

III. Paläontologischer Theil.

In den letzten 20—30 Jahren haben die paläontologischen Sammlungen der Provinzen Ost- und Westpreussen [1]) eine grosse Bereicherung an diluvialen Wirbelthierresten erfahren.

Einerseits ist dieses dem Eifer zu verdanken, mit welchem die Wissenschaft stets und immer auf's Neue aufgefordert hat, gefundene Knochenreste nicht als werthlose Gegenstände zu betrachten, die höchstens dazu benützt werden könnten, um in Knochenmühlen verarbeitet und dann später als Dungmittel verwandt zu werden, sondern dieselben mit möglichster Sorgfalt zu behandeln und den betreffenden Sammlungen zu übermitteln [2]) [3]); andererseits sind durch die fortschreitende Industrie viele Faktoren hinzugetreten, die der Auffindung solcher Knochenreste günstig sind.

So werden bei Canal- und Eisenbahnbauten, bei dem Betriebe von Ziegeleien, bei Brunnen- und Wasserleitungsanlagen und auch bei der Nutzung von Kies- und Mergelgruben vielfach Knochenreste zu Tage gefördert. Neuer-

---

[1]) Ich habe ausser dem Materiale des Mineralien-Cabinetes der hiesigen Universität auch dasjenige der Sammlungen der Physik.-Oekon. Gesellschaft zu Königsberg und der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig benutzen können und erlaube mir deshalb den geehrten Vorständen der betreffenden Sammlungen an dieser Stelle bestens dafür zu danken.

[2]) cf. Aug. Müller, l. c. p. 142—43.

[3]) Rathke, Vorkommen von Ueberresten ausgestorbener Thiere in Preussen. Preuss. Archiv (Preuss. Prov.-Blätter), Bd. 26, Jahrg. 1841, p. 546.

dings sind auch die Fortsbauten um Königsberg in dieser Beziehung von besonderer Wichtigkeit geworden.

Beim Betrachten des auf diese Weise zusammengebrachten Materiales fällt es aber sofort auf, dass wir es fast ausschliesslich mit den Resten sehr grosser Wirbelthiere zu thun haben, während von diluvialen kleineren Wirbelthieren aus unserer Provinz zur Zeit noch wenig zu sagen ist. Dass wir in dieser Beziehung anderen, namentlich gebirgigen Theilen des deutschen Reiches bedeutend nachstehen, zeigen die letzten Arbeiten von Nehring[1]) u. A. m.[2]) [3]) auf Deutlichste.

Erklärt könnte das seltene Vorkommen der kleineren diluvialen Wirbelthiere in unseren Sammlungen durch die Annahme werden, dass unser Diluvium sehr arm an diesen Thieren gewesen sei.

Immerhin dürfte dabei nicht übersehen werden, dass in vielen Gegenden Deutschlands das zahlreiche Vorhandensein diluvialer kleiner Wirbelthiere constatirt ist und dass es deshalb ungemein merkwürdig wäre, wenn sich solche im Laufe der Zeit nicht auch bei uns in grösserer Anzahl nachweisen lassen würden.

Sehr misslich für die Bearbeitung hat sich der Umstand erwiesen, dass in den meisten Fällen und ganz besonders bei älteren Funden nähere Angaben über die Art des Vor-

---

[1]) Dr. Alfr. Nehring, Die quarternären Faunen von Thiede und Westeregeln nebst Spuren des vorgeschichtlichen Menschen. Arch. f. Anthropologie, X. Bd., Braunschw. 1878, p. 359—98.

Derselbe, Bericht über 24 mitteleuropäische Quartärfaunen. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., XXXII. Bd., 1880, p. 468—510.

Derselbe, Beiträge zur Kenntniss der Diluvialfauna. Zeitschr. f. d. ges. Naturwissenschaften. Bd. 58, 1876, p. 1—68, m. Tafel.

[2]) Liebe, Ueber die Lindenthaler Hyänenhöhle. Arch. f. Anthropologie, IX. Bd., 1876, p. 156—172.

[3]) R. Richter, Aus dem Thüringischen Diluvium. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., XXXI. Bd., 1879, p. 282—301.

kommens fehlten. So ist häufig nur der Ort des Fundes und der Finder oder Einlieferer selbst erwähnt. In manchen Fällen sind dann noch einige Notizen beigegeben über die näheren Umstände bei der Erbeutung des Stückes; sehr selten ist dagegen die Tiefe der Fundstelle vermerkt und als glückliche Ausnahme ist es aufzunehmen, wenn über das geologische Niveau selbst genauere Mittheilungen gemacht sind.

Dass aber alle diese Angaben bei der wissenschaftlichen Beurtheilung des Materiales von der grössten Wichtigkeit sind, bedarf wohl keiner neuen Versicherung.

Bei der Bearbeitung der einzelnen Knochenreste kam es zunächst darauf an, die geologischen Verhältnisse der Fundstellen und die geographische Verbreitung derselben einer Betrachtung zu unterziehen, sodann aber hatten die osteologischen Verhältnisse den nächsten Anspruch auf Berücksichtigung.

Ueber die beiden diluvialen, durch besonders zahlreiche Knochenfunde ausgezeichneten, Lokalitäten, deren geologische Verhältnisse genau geschildert werden konnten, ist bereits oben berichtet; das Wenige, was sonst noch über Niveauverhältnisse von nicht an diesen Orten gefundenen Wirbelthierfragmenten gesagt werden kann, soll bei Beschreibung der Letzteren erwähnt werden.

Ausser denjenigen Knochenresten, deren Lagerungsverhältnisse ein diluviales Alter nicht bezweifeln lassen, habe ich nur noch Rücksicht genommen auf Fragmente von solchen Thieren, die anderweitig stets nur im Diluvium angetroffen werden und deshalb auch in unserer Provinz der Diluvialfauna zugerechnet werden müssen.

Das Anhaften von Kies, Grand und Sand kann dagegen in keiner Weise als hinreichender Beweis für die Einbettung in diluvialen Schichten gelten.

Von Wichtigkeit für die Festellung des Alters bei einem fraglichen Stücke ist dagegen der Versteinerungsgrad.

Allerdings ist auch hier wiederum zu bedenken, dass die eine Schicht besser conservirt als eine andere. Wenn man jedoch Gelegenheit hat, recht viele Knochenreste aus diluvialen und alluvialen Zeiten einer häufigen Besichtigung zu unterziehen, so wird man bei den entsprechenden Stücken eine Art von Uebereinstimmung in dem Grade der Erhaltung herausfinden; dass dabei je nach der Struktur und der Festigkeit der Knochen mannigfache Modificationen auftreten, darf natürlich nicht Wunder nehmen.

Ist somit dieser Factor als Beihilfe bei der Altersbestimmung nicht ganz ausser Acht zu lassen, so kann und wird er doch nie den entscheidenden Ausschlag geben können.

Wenn es deshalb bei vielen Resten nicht möglich ist, das diluviale Alter mit Sicherheit festzustellen, so will ich lieber von einer Besprechunng derselben Abstand nehmen und nur dasjenige Material einer Untersuchung unterwerfen, bei welchem der Beweis diluvialen Alters zweifellos erbracht werden kann.

Beschrieben sollen diese diluvialen Wirbelthierreste der Reihe nach [1]) in der Art werden, dass jeder besonderen Thierart ein Abschnitt gewidmet sein soll.

Es sind in dem Diluvium der Provinz Preussen Reste von folgenden Wirbelthieren vorhanden:

1. Gadus aeglefinus L.
2. Delphinus sp.?
3. Balaena sp.?
4. Rhinoceros antiquitatis Blumenb.
5. Equus Caballus L.
6. Sus scrofa L.
7. Cervus megaceros Hart.
8. Cervus alces L.

---

[1]) indem ich hierbei der von Dr. Carl Claus (Grundzüge der Zoologie, III. Aufl., Marburg und Leipzig, 1876) gegebenen Eintheilung folge.

9. Bos primigenius Boj.
10. Bos Pallasii Baer.
11. Elephas primigenius Blumenb.
12. Phoca sp.?
13. Ursus sp.?
14. Canis familiaris L.

Um von der Vertheilung der Fundstellen über die Provinzen Ost- und Westpreussen ein übersichtliches Bild zu geben, ist eine Karte beigelegt, auf welcher dieselben eingezeichnet sind (cf. die auf der Karte gegebene Erklärung der einzelnen Zeichen).

I. Gadus aeglefinus L.

Reste des Schellfisches sind in dem Ledathone von Succase und Reimannsfelde gefunden.[1] Es sind dieses etwa 0,06 m lange Knochen, die an einer Stelle eine starke Verdickung zeigen und nach beiden Seiten in ungleicher Weise zugespitzt sind. Die blätterige Struktur und der starke Hornglanz dieser Knochen vermehren ihr charakteristisches Aussehen.

Nachdem lange Zeit verschiedene hiesige und auswärtige Anatomen und Paläontologen sich vergeblich bemüht hatten, diese Knochen zu bestimmen, erkannte Herr Professor Kupffer in ihnen die dickeren Theile von Gadus-Claviculen. Bei diesen Claviculen fehlt immer der dünnere Theil, häufig ist von dem dickeren Theile noch die Spitze fortgebrochen. So verletzt diese Reste aber auch sind, so ergiebt der Vergleich mit denjenigen recenter Thiere dennoch mit Sicherheit, dass an der Bestimmung von Herrn Professor Kupffer nicht gezweifelt werden kann. Dass auch die innere Knochenstruktur mit derjenigen bei der recenten Schellfisch-Clavicula übereinstimmt, zeigen deutlich verschiedene von mir angefertigte Quer- und Längsschliffe.

---

[1]) Berichtet ist von denselben schon in sämmtlichen, den Ledathon betreffenden, oben angeführten Abhandlungen.

Bei einem Querschliffe ist nämlich eine Anzahl in einander steckender Wachsthumsringe zu beobachten; bei dem Längschnitte stellen dieselben Streifen dar, welche parallel den Rändern verlaufen und sich nach der Spitze zu nähern.

Es ist zu bemerken, dass bis jetzt aus dem Ledathone noch keine anderen Schellfisch-Reste gefunden wurden,[1]) als gerade diese Claviculen, von denen jetzt bereits eine ganze Menge von Exemplaren vorhanden ist. Dankenswerth hervorzuheben ist an dieser Stelle die Sorgfalt des Herrn Stadtrath Schmidt in Elbing, welcher sich in liebenswürdiger Weise dafür verwendet, dass in seiner bei Lenzen gelegenen Ziegelei sämmtliche Knochenreste gesammelt werden. Diese Thatsache, dass von einer grossen Anzahl von Thieren immer nur ganz bestimmte Knochen übrig geblieben sind, wird vielleicht etwas verständlicher, wenn man überlegt, dass gerade diese Knochen an Stärke die meisten anderen Skeletttheile des Thieres übertreffen. Dass aber die Grösse und Stärke der Knochen für die Erhaltung derselben wesentlich ist, bedarf keiner Erklärung.

Immerhin giebt das Vorhandensein dieser gröberen Skeletttheile noch keinen genügenden Aufschluss über das gänzliche Fehlen aller übrigen, feineren Theile des Knochengerüstes. Ich halte es indessen nicht für unmöglich, dass Letztere anderen Thieren[2]) als Nahrungsmittel gedient haben, oder wenigstens durch sie zerstört worden sind, die feineren Knochen wurden auf diese Weise vernichtet, die stärkeren blieben theilweise erhalten. Die Thatsache, dass die Claviculen stets ohne den dünneren Fortsatz gefunden werden und dass sehr häufig die Spitze bei ihnen fehlt, dürfte dieser

---

[1]) Erwähnen will ich hier, dass aus dem Ledathone allerdings einige wenige Wirbel vorhanden sind, welche Fischskeletten angehört haben; ihre fragmentarische Erhaltung aber uud vor Allem das unzulängliche Vergleichsmaterial haben ihre Bestimmung für mich unmöglich gemacht.

[2]) so sind z. B. im Ledathon auch Reste vom Seehund gefunden.

Anschauung nicht widersprechen, da hierin der Versuch, auch diese Skeletttheile zu vernichten, gesehen werden kann.

Aufbewahrt werden diese Schellfischreste theils im hiesigen Königl. Mineral.-Cabinet und theils im Museum der Physik.-Oekon.-Gesellschaft.

2. Delphinus sp.?

Auch die in unserm Diluvium gefundenen Reste von delphinartigen Cetaceen stammen aus dem Ledathone. Am besten erhalten ist ein Schädelfragment, welches die den Delphinen eigene, schnabelförmige Verlängerung der Schnauze vortrefflich erkennen lässt. Leider ist von den Scheitelbeinen, dem Hinterhauptsbeine und dem Unterkiefer Nichts erhalten. Die Farbe dieses sehr unvollständigen Schädels ist gelblich-braun, die Struktur seiner Knochen sehr locker, mit der Lupe kann man eine Anzahl sehr feiner Poren erkennen. Zwei vorhandene Rippenbruchstücke zeigen eine ähnliche Erhaltung; dagegen sind vier Wirbel, von denen drei einigermasseu vollständig sind, von weisser Farbe; ihr Gefüge ist gleichfalls ziemlich locker. Museum der Physik.-Oekom. Gesellschaft.

3. Balaena sp.?

Im Sommer 1880 wurden in der diluvialen Grandgrube bei Langenau in Westpreussen durch Herrn Dr. Kiesow drei Knochenfragmente gefunden, welche ich mit gütiger Hilfe von Herrn Dr. Conwentz in Danzig so zusammenpassen konnte, dass sie jetzt ein grosses Bruchstück von dem rechten Unterkiefer eines Walfisches bilden. Welcher Spezies dieses Skelettstück zugeschrieben werden muss, habe ich aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht feststellen können. Westpreussisches Provinzial-Museum zu Danzig.

4. Rhinoceros antiquitatis Blumenb. = Rh. tichorhinus G. Fischer.

Da von Brandt in seiner classischen monographischen Bearbeitung der tichorhinen Nashörner klargelegt worden

ist, weshalb der Name Rh. antiquitatis Bl. der Bezeichnung Rh. tichorhinus G. Fischer vorgezogen werden müsse, [1]) so nehme ich keinen Anstand, denselben auch hier in dem Sinne von Brandt anzuwenden.

In den verschiedensten Theilen Deutschlands sind mehr oder weniger zahlreiche Reste von diesem Thiere bereits aufgefunden und Brandt hat [2]) eine ganze Reihe von Fundstellen zusammengestellt. Nicht erwähnt ist, dass auch in verschiedenen Gegenden von Ost- und Westpreussen Skelettheile vom Rh. antiquitatis Bl. aufgefunden worden sind.

So erzählt v. Baer, [3]) dass er im Jahre 1822 aus der Naturaliensammlung von Cl. Biörnius in Danzig sieben Knochenstücke für die Naturhistorische Sammlung der Königsberger Universität erworben habe, welche sich zu einem fast vollständigen Schädel von Rh. antiquitatis Bl. zusammenfügen liessen. Dieser Schädel ist von v. Baer zum Gegenstande einer eingehenden Beschreibung gemacht und über die osteologischen Verhältnisse desselben genau berichtet. Durch Vergleich mit den vortrefflichen Abbildungen und Beschreibungen, die wir besonders Cuvier [4]), H. v. Meyer [5]) und Brandt [6]) verdanken, ist mit Sicherheit festzustellen, dass dieses mächtige Fragment

---

[1]) J. V. Brandt, Versuch einer Monographie der tichorhinen Nashörner nebst Bemerkungen über Rh. leptorhinus Cuv. u. s. w. St.-Pètersbourg, 1877. Mém. de l' Acad. Impériale des sciences de Pètersbourg. VII e série, T. XXIV, Nr. 4, p. 6, Fussnote 1.

[2]) l. c. p. 58.

[3]) l. c. p. 6.

[4]) Cuvier, Recherches sur les ossemens fossiles, Nouv. édition, Paris 1822, T. II. pag. 43—93, Pl. VI—XVIII.

[5]) H. v. Meyer, Die diluvialeu Rhinozerosarten. Paläontographica, Bd. II., Cassel 1863—64, p. 233—83, Taf. XXXV—XLIII.

[6]) op. c. et „Observationes ad Rhinocerotis Tichorhini historiam spectantes tabulis XXV. illustratae“, Collectanea Paläontographica Rossiae, Petropoli, 1849.

wirklich alle Merkmale eines Schädels von Rh. antiquitatis Bl. aufweist und nicht etwa einem Rh. Merckii Jaeg., welche Spezies hier allein noch in Betracht kommen könnte, zuzuzählen sei. Es ist nämlich die Hinterhauptsfläche stark hinterwärts geneigt, so dass die Gelenkfortsätze, welche leider fehlen, weiter vorne gelegen haben, als das untere Ende des Hinterhauptskammes [1]); die beiden Hornstühle sind nicht durch eine glatte Fläche getrennt, wie dieses bei Rh. Merckii Jaeg. der Fall ist, sondern die Unebenheiten dieser Hornstühle gehen in einander über und sind feiner als in der anderen Spezies. Der vordere Hornstuhl ist hinten zugespitzt, während er bei Rh. Merckii Jaeg. einen einspringenden Winkel bildet. Der Schnauzentheil ist vorne breiter und erscheint, von oben gesehen, viereckig. Die einzelnen Maasse des Schädels sind bereits von v. Baer mit gewohnter Genauigkeit angegeben. [2])

Aus den Untersuchungen, welche v. Baer über den Fundort dieses Schädels angestellt hat [3]) dürfte zweifellos hervorgehen, dass letzterer in der Nähe der westpreussischen Stadt Mewe in einem Sandberge eingebettet war und im Jahre 1756 durch einen Regen freigelegt wurde. Zur Zeit bildet dieser Schädel eine Zierde des Mineralogischen Cabinets der Universität zu Königsberg.

Ausser diesem Schädel sind uns hauptsächlich Zahnreste oder ganze Zähne vom Rhinozeros erhalten.

Von mehreren Autoren ist bereits auf die Misslichkeiten aufmerksam gemacht, die sich ergeben, wenn man den Zahnbau allein zum Artenunterscheiden benutzen will. So sagt auch Brandt: [4])

---

[1]) cf. H. v. Meyer, l. c. p. 276.

[2]) l. c. p. 7.

[3]) l. c. p. 8.

[4]) Versuch einer Monographie etc. p. 14.

„Wem ein grosses Material in Betreff des Zahnbaues der Nashornarten vorliegt, wird sich in der That der Wahrnehmung nicht entschlagen können, dass die völlig genaue Unterscheidung derselben nach dem Bau ihrer Backenzähne Schwierigkeiten bietet, die mit der Grösse des Materiales, wegen ihrer häufigen Variationen, sich eher vermehren, als vermindern. Die genaue Untersuchung der oberen Backenzähne, welche man vorzugsweise mit Recht in Betracht zog, ergiebt namentlich, dass ihre Thäler, ebenso wie ihre Schmelzschichten, selbst bei homologen Zähnen desselben Individuums, Abweichungen hinsichtlich ihrer Gestalt und Grösse zeigen, welche in Folge der oft ungleichen Abnutzung ihrer Kronen zahlreiche Variationen hinsichtlich des Verhaltens der Schmelzalveolen wahrnehmen lassen.“ Dagegen hat H. v. Meyer darauf aufmerksam gemacht [1]), dass bei einer einzigen Species der zahlreichen Gattung der Rhinozerosarten es recht wohl gelingt, aus dem Zahnbau allein auf die Art schliessen zu können. Diese Species ist Rh. antiquitatis Bl. (H. v. Meyer bedient sich des Namens Rh. tichorhinus G. Fischer) und das Unterscheidungsmerkmal, welches nach seiner Versicherung einen Irrthum schwer begehen lässt, ist die „dicke Lage von Cement oder Rindensubstanz, welche die Backenzähne umgiebt.“ Daran reiht sich noch eine Anzahl von Merkmalen, die von einzelnen Autoren erwähnt und von Brandt in seiner oben angeführten Monographie auf das Eingehendste erläutert sind.

Durch diese Erläuterungen und die beigegebenen Tafeln ist mit Sicherheit festzustellen, dass sämmtliche Rhinoceroszähne, welche in Ost- und Westpreussen gefunden sind und die zu untersuchen ich Gelegenheit hatte, der Spezies Rh. antiquitatis Bl. angehören.

So wurde im Jahre 1839 in der Nähe von Wehlau beim Chausseebau ein zu dieser Art gehöriger fossiler Backen-

---

1) l. c. p. 248.

zahn gefunden, welcher durch Herrn Dr. Rust dem Königsberger Naturhistorischen Museum zum Geschenk gemacht wurde. Rathke hat über die Geschichte dieses Zahnes eingehend berichtet.[1]) Er erzählt, das ausser diesem Backzahn fast das ganze Rhinozerosskelett gefunden worden sei, dass aber aus Dummheit und Rohheit der ländlichen Bevölkerung Alles bis auf diesen einen Zahn zertrümmert und weggeworfen sei. Die Mühe, welche sich später Herr Dr. Rust gegeben hat, um wenigstens noch Einiges von diesen Knochen wieder zu finden, ist leider vergeblich gewesen. Auch Hoffmann[2]) erwähnt diesen Zahn bereits und liefert eine Abbildung von demselben. Es ist der fünfte Zahn des linken Unterkiefers, die Wurzel ist weggebrochen, die Krone ist aber vollständig erhalten und zeigt sehr schön die von H. v. Meyer als charakteristisches Merkmal angegebene Rindensubstanz. Die Querhügel sind noch nicht abgekaut, der Zahn muss demnach einem jugendlichen Thiere angehört haben.

Ein vorzüglich erhaltener Backenzahn wurde 1878 bei dem Graudenzer Brückenbau gefunden und ist von der Königl. Baudirektion dem Museum der Königsberger Physik.-Oekon. Gesellschaft zum Geschenke gemacht[3]). Es ist der fünfte Backenzahn des rechten Oberkiefers von einem Exemplare, das ausgewachsen gewesen sein muss, denn die Krone ist ziemlich weit abgekaut. Es ist an der Stelle, wo sich die Wurzel an die Krone ansetzt, die längste Erstreckung von der Innen- nach der Aussenseite 0,075 und von vorne nach hinten die grösste Länge 0,06 m. Die Wurzel ist un-

---

[1]) Preuss. Provinzial-Blätter, Bd. 26, p. 543—44.

[2]) De fossilibus quibusdam reliquiis in Prussia repertis. Regiom. 1851. p. 43—46. Tab. I. Fig. II.

[3]) Schriften der Physik.-Oekon. Gesellschaft, 19. Jahrgang, 1878, Sitzungsberichte, p. 29.

gemein kräftig gebaut, die Rindensubstanz hat eine schwarze Farbe, der Schmelz ist weiss.

In einer diluvialen Mergelgrube in Gottswalde bei Mohrungen wurde im Jahre 1874 der vierte Backenzahn des linken Unterkiefers von Rh. antiquitatis Bl. gefunden und von Herrn Rittergutsbesitzer v. Gräwe der Sammlung der Physik.-Oekon. Gesellschaft geschenkt.[1]) Die Krone dieses Zahnes zeigt eine rechtwinklige Gestalt, die Rindensubstanz fehlt an den meisten Stellen, die Wurzel besteht aus zwei starken Fortsätzen, deren Spitzen weggebrochen sind.

In derselben Sammlung befindet sich noch ein Bruchstück von dem Zahn eines Rh. antiquitatis Bl., welches bei Puschdorf bei Wehlau gefunden ist und 1877 der Gesellschaft zum Geschenke gemacht wurde. Von der Wurzel ist Nichts erhalten und die Krone besteht auch nur aus einem grösseren Fragmente, das zu einer weiteren Untersuchung nicht geeignet ist.

Ueber zwei Backenzähne des Rh. antiquitatis Bl., welche der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig gehören, hat J. Kiesow bereits umständlich berichtet.[2]) Der eine von ihnen, welcher bei Bölkau gefunden ist, ist der sechste Zahn des linken Oberkiefers. Der andere hat ebenfalls dem linken Oberkiefer angehört und dort die vierte Stelle eingenommen; er stammt aus einer Kiesgrube des Ziganken-berges.

Auch vom Fort Neudamm liegt ein Zahn des Rh. antiquitatis Bl. vor, welcher dort im unterdiluvialen Sande[3])

---

[1]) Schrift. d. Physik.-Oekon. Gesellschaft, 15. Jahrgang, 1874, Stzber. p. 6.

[2]) Beiträge zur Kenntniss der Backenzähne von Rh. tichorhinus Fisch. Schriften der Danziger Naturforschenden Gesellschaft, 1879, Bd. IV. Heft 4, p. 223—225 m. 1. Tafel.

[3]) cf. die Beschreibung der geologischen Verhältnisse beim Fort Neudamm.

gefunden ist. Er ist der letzte Backenzahn des rechten Oberkiefers. Dieser Zahn ist eines grossen Theiles seiner Rindensubstanz beraubt, jedoch lassen die auf der Wurzel und auf der Innenseite der Krone befindlichen Reste einer dicken Cementschicht errathen, dass einst der ganze Zahn von einer solchen Schicht umgeben war. Zu dieser Ansicht führen auch die Rauhigkeiten des Schmelzes, die recht wohl zum Festhalten einer Rinde geeignet waren. Eine Ecke der noch nicht besonders stark abgenutzten Kaufläche zeigt einen stumpfen Winkel, indem der grössere Dreieckswinkel nach dem inneren, vorderen Ende gelegen ist. Die von H. v. Meyer erwähnte Furche [1]) befindet sich an dem hinteren Ende des Zahnes. Die nach vorne gelegene Aussenecke ist abgebrochen, die hintere Ecke etwas beschädigt. Die Wurzel ist ebenfalls ziemlich stark verletzt. Der Zahn zeigt eine dunkelbraune Farbe, der Schmelz ist, was an den Bruchstellen besonders gut zu sehen ist, weiss. Wenn man bei einer Messung die Gegend berücksichtigt, in welcher sich die Krone an die Wurzel ansetzt, so ist die längste Erstreckung von dem vorderen nach dem hinteren Ende 0,051 und die grösste Breite von der Innen- nach der Aussenseite 0,054 m.

Rhinoceros sp.?

Ausser diesem eben beschriebenen Zahn liegen von demselben Fundorte beim Fort Neudamm noch einige Knochenreste vor, die ebenfalls einem oder mehreren rhinocerosartigen Thieren angehört haben, deren Erhaltungszustand es aber nicht erlaubt, sie einer bestimmten Art zuzurechnen. Dass diese Knochentheile wirklich zum Skelette von Thieren aus der Gattung Rhinoceros gehört haben, hat sich mit Sicherheit durch Vergleichen mit den entsprechenden Theilen eines Skelettes von Rh. indicus Cuv. ergeben, welches sich

---

[1]) l. c. p. 248.

im Besitze der anatomischen Anstalt der Universität zu Königsberg befindet (Katalognummer 4554).

Vom rechten Femur ist ein ziemlich bedeutendes Stück vorhanden, welches der Mitte und zwar der Innenseite dieses Extremitätenknochens angehört hat. Die Enden sind vollständig abgebrochen, so dass von Gelenkköpfen Nichts vorhanden ist.

Vom linken Femur ist das Capitulum und ein Stück vom unteren Gelenkkopfe vorhanden.

Der linke Calcaneus hat allerdings starke Beschädigungen erlitten, ist als solcher jedoch nicht zu verkennen.

Von der rechten Ulna ist ein recht beträchtliches Knochenstück übrig geblieben.

Ganz besonderes Interesse verdient ein Rhinoceroszahn, welcher in der Nähe von Jäcknitz gefunden ist, in einer Mergelgrube, welche auf dem Wege nach Ottenweg auf der linken Seite gelegen ist. Da ich leider nicht weiss, wo dieser Zahn augenblicklich aufbewahrt wird, so ist es mir unmöglich, eine Bestimmung desselben auszuführen, dagegen hat Herr Dr. Klebs, welcher die Fundstelle besichtigt hat, die Freundlichkeit gehabt, mir die Lagerungsverhältnisse der dortigen Schichten mitzutheilen. Es liegt dort von oben nach unten:

1. Lehmiger Sand 0,5 m.
2. Oberer gelber Lehm 1 m.
3. Unterer Sand, mindestens 1 m.
4. Unterer Mergel, mindestens 10 m.

In diesem unteren Mergel hat sich besagter Rhinoceroszahn gefunden.

5. Equus Caballus L.

„Die so oft geübte Gewohnheit“, sagt Rütimeyer[1]), „Pferdezähne aus Höhlen oder Kies, die man nicht vom

[1]) Beiträge zur Kenntniss der fossilen Pferde und zur vergleichenden Odontographie der Hufthiere überhaupt. Verhandl. der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, III. Theil, Basel 1863, p. 673.

heutigen unterscheiden kann, nichtsdestoweniger Equus fossilis oder primigenius oder adamiticus etc. zu nennen, hat der ganzen paläontologischen Untersuchung dieses Genus vielen Abbruch gethan. Es darf billig verlangt werden, dass alle solche Ueberreste ihren rechten Namen tragen, Equus caballus, und erst anders getauft werden, wenn man im Stande ist, einen neuen Namen mit Motiven zu belegen."

Die Pferdereste, welche mir aus dem preussischen Diluvium vorliegen, sind nicht der Art, dass ich sie der von Rütimeyer ausführlich beschriebenen Spezies Equus fossilis zuzuzählen wage, ich halte mich deshalb ebenfalls so lange an den Namen Equus Caballus, als ich nicht Merkmale auffinden kann, die eine Abweichung (was nicht mit einem blossen Variiren verwechselt werden darf) vom Skelettbau des heutigen Pferdes zeigen.

Aus dem unterdiluvialen Sande vom Fort Neudamm besitzt das Königl. Mineralien-Cabinet diverse Pferdereste.

Zunächst ist ein Atlas vorhanden, dessen seitliche Fortsätze zwar einige Beschädigungen erlitten haben, der sonst aber so vortrefflich erhalten ist, dass seine Bestimmung keinerlei Schwierigkeiten machte.

Von der linken Tibia ist ein bedeutendes unteres Stück erhalten geblieben, die unteren Gelenkflächen sind unbeschädigt.

Von dem rechten Metacarpus liegt das obere Ende vor, so dass dieser Rest nur die Hälfte des ganzen Knochens repräsentirt.

Ausserdem ist ein linker Calcaneus vorhanden, der fast unverletzt ist und in seinen Formen in sofern eine Abweichung von dem entsprechenden Calcaneus eines heutigen Pferdes erkennen lässt, als er kräftiger gebaut ist und bei einer geringeren Länge eine bedeutend grössere Ausdehnung in die Breite besitzt. Ganz besonders deutlich tritt dieses zu Tage, wenn man ihn mit einem recenten Pferdecalcaneus vergleicht, indem man bei beiden die hintere Seite betrachtet.

Mit dieser starken Ausbildung in die Breite scheint zusammenzuhängen, dass der seitliche Fortsatz, welcher die grosse Gelenkfläche für den Astralagus trägt, gering entwickelt ist.

	Grösste Länge	Grösste Breite
Diluvialer Pferdecalcaneus aus Neudamm.	0,125	0,08
Recenter Pferdecalcaneus	0,145	0,065

Bemerkenswerth erscheint noch, dass diese bei Neudamm gefundenen Pferdereste darauf hindeuten, dass das oder die Thiere, zu welchen sie gehört haben, von kleinerer Statur gewesen seien, als unser heutiges ostpreussisches Pferd, dagegen die masurische Race an Grösse etwas übertroffen haben.

Eine besondere Beachtung verdient ein im unteren Diluvialgrande gefundener Pferdezahn, da der Finder desselben, Herr Dr. Klebs, das geologische Niveau der Fundstelle genau festgestellt hat. Herr Dr. Klebs hat die Freundlichkeit gehabt, mich mit den Lagerungsverhältnissen bekannt zu machen. Die Fundstelle liegt in der Nähe von Halbendorf, die Schichten lagern an der Stelle folgendermaassen:

1. Schwach lehmiger, sandiger Grand 0,6 m.
2. Unterer Grand, mindestens 4 m.
3. Unterer Sand.

In 3 m Tiefe unter der Erdoberfläche, also im unteren Grande, wurde der Zahn von Herrn Dr. Klebs selbst herausgezogen. Erst nach mehrfacher Untersuchung habe ich feststellen können, dass dieser Zahn wirklich einem Pferde angehört habe; es ist nämlich ein Schneidezahn,

und zwar der dritte im rechten Oberkiefer, der noch nicht aus dem Zahnfleische herausgebrochen war oder wenigstens eben erst im Begriffe stand hervorzubrechen. Die Kaufläche ist deshalb auch noch nicht abgebraucht, sondern besitzt mannigfache Unebenheiten. Im Uebrigen ist der Erhaltungszustand der gewöhnliche. Museum der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

Beim Fort Sternwarte wurde 1870 im unterdiluvialen Mergel, 5 m. unter der Erdoberfläche durch Herrn Hauptmann Lüdecke ein Pferdezahn gefunden. Es ist der zweite Backenzahn des linken Unterkiefers. An der Krone ist sein Durchschnitt fast genau rechteckig, die Seiten dieses Rechteckes betragen 0,03 und 0,02 m. An der Kaufläche bildet der Schmelz ein fortlaufendes, vielfach gezacktes Band, es sind keine inneren Schmelzfelder vorhanden, weshalb die Kaufläche viele Aehnlichkeit besitzt mit den oberen Flächen der Zähne, welche Rütimeyer[1]) abbildet und welche er zu Equus fossilis rechnet. Da jedoch die meisten der von Rütimeyer für diese Spezies angegebenen Merkmale auf diesen Zahn nicht passen, so habe ich ihn dieser Art nicht zugezählt. Mineral.-Cabinet.

Zwei andere Backenzähne vom Pferde, die sich ebenfalls in dem Besitze des Königl. Mineralien-Cabinetes befinden und im Diluvium gefunden sind, weisen gar keine Unterschiede von den Backenzähnen des heutigen Pferdes auf. Der eine von ihnen ist im Lehme bei Nemmersdorf a. d. Angerapp gefunden, der andere entstammt den Diluvialschichten der Bernsteingruben in Palmnicken. Beide haben dem rechten Oberkiefer angehört.

In dem unteren diluvialen Kiese von Englischbrunn bei Elbing wurden 1880 einzelne Knochenfragmente gefunden, die nach dem Zusammenfügen das obere Stück von

---

[1]) l. c. Taf. III. Fig. 30, 35, 36 und 37.

der rechten Tibia vom Pferde darstellen. Der Grösse dieses Stückes nach zu schliessen, muss das Pferd, dem es angehört hat, kleiner gewesen sein als das englische Vollblutpferd, dagegen grösser als ein Araber.

Ein rechter Astralagus vom Pferde ist 1879 im diluvialen Grande von Craussen bei Neuendorf gefunden[1]) und von Herrn Hauptmann Steppuhn der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft geschenkt worden. Beim Vergleichen mit den entsprechenden Theilen der Pferdeskelette der Königsberger Anatomie hat sich herausgestellt, dass dieser Astralagus demjenigen des englischen Vollbluthengstes an Grösse gleichkommt, dagegen bedeutend grösser ist als der des masurischen Pferdes. Er zeigt die gewöhnliche hellbraune Farbe, welche alle Knocheu besitzen, die lange Zeit im Grande gelegen haben.

Ein zweiter rechter Astralagus vom Pferde, welcher aus dem Diluvium der Gegend von Allenstein stammt, ist 1873 durch Herrn Professor Berendt derselben Sammlung zugekommen. Dieser Astralagus hat dieselbe Grösse wie derjenige eines ostpreussischen Pferdes. Er ist von dunkelbrauner Farbe.

Ausserdem wird noch vom Pferde in genannter Sammlung das proximale Ende einer Fibula aufbewahrt, welches aus dem diluvialen Kies von Puschdorf bei Wehlau stammt und durch Herrn Stat.-Assist. Löffelbein eingeliefert worden ist.

6. Sus scrofa L.

Ein Rest vom Schweine ist in dem Ledathone von Succase gefunden. Nach der Angabe des Herrn Dr. Jentzsch hat Herr Professor Kupffer denselben als ein zu einem Extremitätenknochen gehöriges Fragment bestimmt. Leider

---

[1]) Schriften der Physik.-Oekon. Gesellsch. Jahrg. 20, 1879, Stzber. p. 21.

habe ich dasselbe nicht selbst besichtigen können, da es in der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft nicht vorhanden ist und alle Nachforschungen nach demselben bis jetzt vergeblich gewesen sind.

7. Cervus megaceros Hart.

Das Vorhandensein des Riesenhirsches in der Provinz Preussen zur Diluvialzeit wird durch einen Fund constatirt, der erst in jüngster Zeit gemacht ist.

In einer Kiesgrube zu Obergruppe im Kreise Schwetz wurde nämlich der Geweihschaft eines Riesenhirsches gefunden. Derselbe gehörte dem linken Theile des Geweihes an. Mit dem Schafte zugleich ist der Stirnfortsatz erhalten geblieben, auf welchem ersterer aufsass.

Zu bedauern ist aber, dass die Augensprosse vollständig weggebrochen ist und ihr ehemaliges Vorhandensein nur noch durch die deutlich hervorstehende Bruchfläche bezeugt werden kann. Gemessen konnte an diesem Bruchstücke nur der Umfang des Schaftes werden; um einen Vergleich mit den von Peters gegebenen Angaben[1]) zu erleichtern, stelle ich die Resultate zusammen.

Umfang des Schaftes an der Wurzel der Augensprosse:

	An dem Exemplar von Killowen nach Peters.	An dem Exemplar von Dublin nach Peters.	Aus Obergruppe
am Rosenstock	0,281	0,350	0,285
über der Sprosse	0,283		0,250

Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft zu Königsberg.

---

[1]) Dr. Carl Peters, Ein Vortrag über den irischen Riesenhirsch, Cervus megaceros Hart. Jahrbuch der Kaiserlich-Königlichen Geologischen Reichsanstalt, VI. Jahrg., Wien 1855, p. 326.

8. Cervus alces L.

Vom Elch kenne ich ebenfalls nur einen einzigen Rest, der in preussischem Diluvium gefunden worden ist. Es ist dieses eine Schaufelzacke, welche aus einer Kiesgrube bei Kerstupönen stammt und in der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft aufbewahrt wird. Die eigenthümliche Krümmung der Spitze dieser Zacke schliesst eine andere Bestimmung dieses Fragmentes aus, denn weder beim Edelhirsch, noch beim Riesenhirsch ist eine solche Biegung zu beobachten; vom Ren muss ebenfalls schon der vollen Rundung wegen abgesehen werden. Dass die Schaufelzacken des Elches solche Krümmungen zeigen, ist übrigens nicht häufig, kommt jedoch bisweilen vor. Auch die geringen Andeutungen von Rinnen, welche von der Schaufel aus noch bis in die Zacken hinein verlaufen, fehlen nicht.

9. Bos Pallasii Baer.

Die ausführliche Beschreibung, welche uns C. E. v. Baer[1]) von einem im Jahre 1762 bei Wonneberg bei Danzig im Diluvium gefundenen Hornzapfen giebt, ist in neuerer Zeit durch Ferd. Römer[2]) noch so sehr vervollständigt worden, dass etwas Neues kaum hinzuzufügen wäre.

Auch ein zweiter Hornzapfen nebst Stirntheil, welcher 1869, ebenfalls in der Nähe von Danzig, beim Ausgraben der Fundamente für die Olivaer Brücke aufgefunden wurde und derselben Art zugerechnet wird, ist von Römer[3]) und Rütimeyer[4]) genauen Untersuchungen unterzogen und ich beschränke mich daher hier darauf, auf die angeführte Abhandlung von Ferd. Römer hinzuweisen.

---

[1]) l. c. Sectio altera, p. 27—28.

[2]) C. E. v. Baer's Bos Pallasii aus dem Diluvium von Danzig. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. XXVII. Bd. 1875, p. 432—43.

[3]) eod. l. p. 433—37.

[4]) eod. l. p. 438—40.

Die von Römer ausgesprochene Erwartung, dass eine nähere Bestimmung dieses Thieres durch weitere Funde bald ermöglicht werden könne, hat bis jetzt leider noch nicht in Erfüllung gehen können, da keine weiteren Reste entdeckt sind. Alles, was wir über dieses Thier, welches zur Diluvialzeit in unserer Gegend gelebt hat, wissen, basirt auf dem Vorhandensein dieser beiden Hornstücke, die in dem Westpreussischen Provinzial-Museum zu Danzig aufbewahrt werden.

10. Bos primigenius Boj.

Obgleich Reste von Bos primigenius Boj. nicht selten in Preussen gefunden werden, so kann ich doch nur drei anführen, welche mit Sicherheit unserem Diluvium entstammen.

Der erste ist ein linker Astralagus, dessen Fundort Herr Dr. Klebs untersucht und mir angegeben hat. Dieser Astralagus ist nahe bei Eichholz, westlich vom Kirchenwalde gefunden worden; die Schichten an seinem Lagerungsplatze sind folgende:

1. Lehmiger Sand } zusammen 1 m.
2. Rother Lehm }
3. Gelber Mergel 2 m.
4. Grauer Mergel, mindestens 2 m.

In diesem grauen Mergel fand sich der besagte Knochen, welcher vollständig erhalten genannt werden kann, wenn man davon absieht, dass einige Kanten leicht bestossen sind. Es lassen sich Messungen an demselben gut ausführen. Die gewonnenen Resultate stimmen fast durchweg mit denjenigen überein, welche wir Rütimeyer [1]) über das Sprungbein von Bos primigenius Boj. verdanken. Zum

[1]) L. Rütimeyer, Die Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz. Untersuchungen über die Geschichte der wilden und der Haus-Säugethiere von Mittel-Europa. Basel 1861, p. 105.

Vergleiche stelle ich die Resultate der Messungen neben einander.

	Grenzwerthe für die an verschiedenen Sprungbeinen des Bos primigenius von Rütimeyer ausgeführten Messungen.	Die Werthe für das bei Eichholz gefundene und von mir gemessene Sprungbein von Bos pr. Boj.
Volle Höhe der äusseren Seite	0,083—0,084	0,089
„ „ „ inneren „	0,072—0,078	0,083
Breite der oberen Gelenkrolle	0,051—0,058	0,057
„ „ unteren „	0,052—0,056	0,056
Grösste Breite der hinteren Gelenkfläche	0,036—0,040	0,039
Volle Dicke (in der Mitte der inneren Seitenfläche gemessen)	0,046—0,051	0,049

In Sehmen bei Domnau ist im unteren Diluvialmergel, 7,1 m unter der Erdoberfläche, die erste Phalange der äusseren Zehe von Bos primigenius Boj. von Herrn Grafen v. Klinghofström gefunden. Eine ausführliche Beschreibung dieser Phalange hat v. Baer[1]) geliefert. Ich füge deshalb nur einige Maasse hinzu und vergleiche dieselben mit den von Rütimeyer[2]) gefundenen Resultaten.

	Erste Phalange von Bos pr. Boj. gemessen von Rütimeyer an Exemplaren von		Erste Phalange von Bos pr. Boj. aus Sehemen von mir gemessen
	Seedorf.	Robenhausen.	
Miltlere Länge an der (convexen) Aussenseite .	0,069	0,066—0,071	0,075
Mittlere Breite der Unterfläche	0,036	0,035—0,039	0,038

Da die proximale Gelenkfläche der Innenseite weggebrochen ist, so waren weitere Messungen nicht möglich;

---

[1]) l. c. p. 32—33.

[2]) l. c. p. 107.

aus den angeführten scheint hervorzugehen, dass diese Phalange aussergewöhnlich grosse Dimensionen habe. Mineralien-Cabinet der Universität.

Ausserdem ist in dem Diluvialkies bei Puschdorf bei Wehlau ein Zahn von Bos primigenius Boj. gefunden worden. Derselbe hat in dem linken Oberkiefer gesessen und hier die letzte Stelle eingenommen. An einigen Stellen ist noch Etwas von der Rindensubstanz erhalten. Die Wurzel fehlt vollständig und selbst die Krone ist unten so beschädigt, dass man die Länge derselben und die untere Dicke des Zahnes nicht mehr messen kann.

Aeusserer Rand der Kaufläche 0,032 m.

Obere Breite des Zahnes 0,02 m.

Die Rindensubstanz des Zahnes ist dunkelbraun, der Schmelz von weisser Farbe.

Bos sp.?

Bei mehreren aus dem preussischen Diluvium stammenden Knochenresten, die Thieren aus der Gattung Bos angehört haben, habe ich keine Speziesbestimmung ausführen können, theils wegen der mangelhaften Erhaltung der Fragmente selbst, besonders aber weil es mir an Vergleichsmaterial fehlte und in der Literatur noch nicht von allen Skelettheilen so ausführliche Beschreibungen und Abbildungen vorhanden sind, dass darnach allein eine Bestimmung mit Sicherheit ausgeführt werden kann. So muss ich mich vorläufig damit begnügen, dieselben an dieser Stelle zu erwähnen und zu beschreiben.

Am Lengainer See, im Kreise Allenstein, ist 3 m tief im Sande im Eisenbahneinschnitt das untere Stück eines rechten Radius von einem ochsenartigen Thiere gefunden und von Herrn Schaper der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft zum Geschenke gemacht.

In der diluvialen Kiesgrube von Puschdorf ist ein Wirbel entdeckt und derselben Sammlung zugeführt, welcher

fast vollständig erhalten ist. Es ist dieses der sechste Halswirbel von einem Bos, seine Dimensionen sind folgende:

Abstand der Kugelgelenkflächen für den fünften und siebenten Wirbel	0,065 m.
Mittlere Länge des Wirbelkörpers . . .	0,07 „
„ Höhe „ „ . . .	0,064 „
Mittlerer Durchmesser d. Rückenmarkskanales	0,028 „
Breite des proc. spinosus an seiner Basis	0,056 „
Dicke „ „ „ in d. Mitte gemessen	0,02 „

Aus dem Ledathone von Succase liegen zwei Reste vor, die ochsenartigen Thieren angehört haben. So ist aus jener Thonschicht ein Zahn vorhanden, der im linken Unterkiefer die vierte Stelle eingenommen hat.

Grösste Länge	(mit Wurzel)	0,042.
„ Breite	—	0,023.
„ Dicke	—	0,015.

Demselben Fundorte entstammt noch eine dritte Phalange, d. h. ein Klauenglied, welches der linken Seite angehört und keinerlei Verletzungen erlitten hat.

Grösste diagonale Länge der Sohle	0,071.
Mittlere Breite der Sohle	0,023.
„ „ des Gelenkes	0,024.
Grösste vertikale Höhe	0,042.

Wenn man diese Maasse mit denjenigen vergleicht, welche Rütimeyer[1]) von den dritten Phalangen des Bos primigenius Boj. angiebt, so ergiebt sich daraus mit Sicherheit, dass dieses Klauenglied nicht jener Thierart zugerechnet werden kann, da die entsprechenden Dimensionen dort viel bedeutender sind.

Auch aus dem unteren Diluvialsande vom Fort Neudamm sind einige Ochsenreste dem Königl. Mineralien - Cabinete zugegangen.

---

[1]) l. c. p. 108.

Das besterhaltendste Stück ist ein Epistropheus, dessen Wirbelkörper noch das Basalstück des proc. odontoideus und die Reste eines seitlichen Wirbelbogens ansitzen.

Ein zur linken Ulna gehörender proximaler Fortsatz ist gut erhalten.

Ausserdem liegt von einem Brustwirbel der proc. spinosus vor, dessen vorderer, leicht abgeplatteter Rand die Zugehörigkeit zum Skelette eines Thieres der Gattung Bos erkennen lässt.

II. Elephas primigenius Bl.

Die bei Weitem grösste Anzahl der im preussischen Diluvium gefundenen Wirbelthierreste gehört dem Skelette des Mammuths an.

Hauptsächlich sind es Zähne oder einzelne Zahnlamellen, welche von diesem Thiere gefunden werden, seltener Rippenbruchstücke oder Fragmente von Extremitätenknochen.

Die gefundenen Zahnbruchstücke sind selten derartig, dass man sagen könnte, welche Stellung dieselben im Kiefer eingenommen haben, da letztere lediglich nach der Anzahl der Lamellen bestimmt wird und ein unverletzter Zahn nicht häufig gefunden wird. Bei den zahlreich vorhandenen Bruchstücken von Mammuthszähnen wird es sich demnach nur darum handeln können, die geographische Lage ihres Fundortes festzustellen.

Von manchen Mammuthsresten habe ich ermitteln können, in welcher Abtheilung des Diluviums dieselben gefunden wurden, über diese soll zunächst berichtet werden.

1.[1]) Aus dem diluvialen Sande vom Fort Neudamm sind vorzügliche Reste vom Mammuth zn Tage gefördert.

---

[1]) Da ich eine ungemein grosse Anzahl von Fundorten für dieses Thier zusammenstellen kann, so habe ich dieselben der leichteren Uebersicht wegen nummerirt.

Zahlreiche Stosszahnbruchstücke haben sich mit einiger Mühe so vereinigen lassen, dass das aus ihnen hergestellte Stück nunmehr den bedeutenden Theil eines Stosszahnes repräsentirt. Es hat eine Länge von 1,35 und einen mittleren Durchmesser von ca. 0,16 m. Die Biegung lässt sich gut verfolgen und die geringe Stärkeabnahme lässt darauf schliessen, dass der ganze Stosszahn eine ausserordentliche Länge besessen haben muss, dass also das Thier, dem er angehörte, ein vollständig ausgewachsenes, altes Exemplar war.

Aus mehreren grossen Backenzahnbruchstücken haben sich zwei Backenzähne zusammensetzen lassen, welche jetzt von solcher Vollständigkeit sind, dass sie darin wohl alle anderen in Preussen gefundenen Mammuthszähne übertreffen; ich wenigstens habe keine anderen Mammuthsbackenzähne von derartiger Vollständigkeit gesehen. Es sind dieses die beiden letzten Backenzähne des Unterkiefers, derjenige der linken Seite besitzt 23, der von der rechten Seite nur 22 Lamellen, da hier die hinterste Lamelle abgebrochen ist. Die Grössenverhältnisse der beiden Zähne stellen sich so:

Backenzahn der	grösste Länge	grösste Breite	grösste Höhe
linken Seite	0,40	0,09	0,16
rechten Seite	0,42	0,09	0,17

Beide Zähne zeigen eine beträchtliche Krümmung. Sehr bemerkenswerth ist ein Umstand, welcher diese beiden Zähne als Abnormitäten erscheinen lässt. Es findet sich nämlich an der Aussenseite jedes Zahnes eine „ausgekeilte Lamelle“, die bei dem linken Zahn zwischen der vierten und fünften, bei dem rechten Zahn zwischen der sechsten und siebenten der vollständigen Lamellen (von hinten gerechnet) zu beobachten ist. Es ist meines Wissens noch

niemals auf solche ausgekeilten Lamellen aufmerksam gemacht, auch habe ich weder bei Cuvier[1]), noch auch bei Blainville[2]), Falconer u. Cautley[3]) oder Leith Adams[4]) Abbildungen gefunden, welche dieses eigenthümliche Verhältniss zur Anschauung bringen.[5])

Ein mächtiges Fragment des Mammuths ist auch der aus Neudamm stammende rechte Humerus, dessen Gelenkköpfe und -flächen leider fehlen, so dass Messungen nicht ausgeführt werden können.

Dann ist auch von dem rechten Radius der grössere Theil erhalten.

Vom linken Tarsus liegt das mittlere Stück der Diaphyse vor.

Von derselben Fundstelle ist auch ein Calcaneus eingeliefert, welcher nur geringe Verletzungen an den Rändern der Gelenkflächen erlitten hat. Leith Adams bildet in seinem Werke über fossile Elephanten sowohl einen Calcaneus von El. primigenius, als einen solchen von El. antiquus ab und liefert uns eine kurze Beschreibung für diese Darstellungen.[6]) Obgleich nun die, durch die Zeichnungen (in $^1/_3$ der natürlichen Grösse ausgeführt) gegebenen Maasse nicht mit der Grösse des vorliegenden Calcaneus über-

---

1) Cuvier, Recherches sur les ossemens fossiles; Nouv. édition, Paris 1822, T. I.

2) H. M. Sucrotay de Blainville, Ostéographie ou déscription iconographique comparée du squelette et du système dentaire des Mammifères récents et fossiles pour servir de base à la zoologie et à la géologie. Paris 1839—64. Tome troisième. p. 159—94.

3) Falconer and Cautley, Fauna Sivalensis, London, 1845.

4) A. Leith Adams, Monograph on the British fossil Elephants. Paläontographical Society, London 1877—81.

5) Von einem dritten und vierten Vorkommen von ausgekeilten Lamellen wird weiter unten die Rede sein.

6) l. c. Pl. XIX., Fig. 1 und 2., p. 234 und 35.

einstimmen wollen, indem letzterer etwa die Mitte zwischen beiden halten würde, und obgleich auch sonst geringer Formenabweichungen wegen eine Sicherstellung der Art schwierig war, muss ich mich dafür entscheiden, dass dieser Calcaneus einem El. primigenius angehört habe, zu welcher Anschauung ich auch vorwiegend durch die in Adams' Beschreibung gemachte Bemerkung geführt bin, dass bei El. antiquus der Knorren des Calcaneus rundlich sein soll. Der vorliegende Calcaneus hat dagegen einen von den Seiten stark zusammengedrückten Knorren, so dass sein Durchmesser zwischen 0,07 und 0,105 m schwankt.

Von Rippen haben sich an genanntem Orte bis jetzt nur acht einzelne Stücke finden lassen, von denen aber auch nicht ein Einziges eine einigermaassen vollständige Erhaltung zeigt.

Aufbewahrt werden diese aus Neudamm stammenden Mammuthsreste an verschiedenen Orten und zwar das Stosszahnfragment, die beiden Backenzähne, der Calcaneus, die Diaphyse und sieben Rippenbruchstücke in dem Königl. Mineralien - Cabinet, der rechte Humerus [1]), der rechte Radius, ein kleines Stosszahn- [2]) und ein Rippenbruchstück in dem Museum der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

2. Von dem Fundorte eines, bei Neu-Vierzighufen im Kreise Wormditt entdeckten, abgerollten Mammuthszahnes hat Herr Dr. Klebs mir gütigst Mittheilung gemacht.

Es lagert hier

1. Lehmiger Sand }
2. Oberer Mergel } zusammen bis 1,5 m.
3. Unteres Gerölle mit Kalkeinlagerungen, mindestens 2 m.

---

1) Schriften der Physik.-Oekon. Gesellschaft, Jahrg. 18, 1877, Stzber. p. 37.

2) eod. l. Jahrg. 17, 1876, Stzber. p. 30.

Stellenweise über diesem Gerölle liegt unterer Grand und in diesem wurde der Zahn, etwa an der Grenze zwischen Gerölle und Grand, gefunden.

3. Auch über ein aus Sternberg stammendes Zahnstück von El. primigenius bin ich durch Herrn Dr. Klebs freundlichst unterrichtet. Hier liegt bei Grundstück Nr. 1, nördlicher Aufschluss

1. Oberer diluvialer Lehm 0,3 m.
2. Unterer Diluvialsand 0,9 m.
3. Tertiär, mindestens 1 m.

Der untere Diluvialsand wird nach Westen zu immer mächtiger nnd in seinen oberen Partien grandiger. Er bildet einen Hügel, dessen Grand abgebaut wird, bei welcher Gelegenheit das Zahnstück zu Tage gefördert wurde.

Ueber die geologischen Verhältnisse der Lagerungsstätten der anderen in der Provinz gefundeneu Mammuthsreste kann ich nähere Details nicht angeben und werde dieselben deshalb in aller Kürze aufzählen.

4. In einer Grandgrube auf dem Haberberge in Königsberg ist ein grosses, aus 13 Lamellen bestehendes und ein kleineres, sehr schlecht erhaltenes, 3 verwitterte Lamellen besitzendes, Bruchstück von Backenzähnen des Mammuths gefunden. Min.-Cabinet.

5. Von Herrn Professor Aug. Müller wurde vor dem Königsberger Ausfallthore, rechts vom Wege zur Neuen Bleiche, das Mittelstück von einem Backenzahne gefunden, welcher ausserordentliche Dimensionen gehabt haben muss, denn die grösste der sechs, jetzt noch vorhandenen, Lamellen hat eine Breite von 0,11 und eine Höhe von 0,18 m. Min.-Cabinet.

6. Einige Backenzahn-Lamellen stammen aus Krausenhof bei Königsberg und sind von Herrn O. Tischler geschenkt. Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

7. Mehrere andere kleinere Bruchstücke vom Stosszahne eines Mammuths sind von Herrn Pfarrer v. Duisburg im Grandberge bei Kraussen gefunden. Min.-Cabinet.

Ausserdem giebt v. Duisburg noch die Beschreibung [1]) von einem aus demselben Orte stammenden Backenzahn, dessen jetziger Aufbewahrungsort mir unbekannt ist.

8. In einer Grandgrube bei Schreitlacken ist von Herrn Landschaftsrath Richter ein Stück einer Rippe rechter Seite entdeckt. [2]). Königl. Min.-Cabinet.

9. Vom Ostseestrande bei Neukuhren liegt ebenfalls ein kleines Stück von einem Backenzahne vor. Anatomische Anstalt der Königsberger Universität.

10. Ein kleines Bruchstück eines Röhrenknochens vom Mammuth ist am Seestrande von Neuhäuser gefunden. Samml. d. Physik.-Oekon. Gesellschaft.

11. In Rohmau bei Tapiau ist ein letzter und ein vorletzter Backenzahn, ein Wirbelstück, das os pisiforme und ausserdem ein Knochenstück gefunden, das aller Wahrscheinlichkeit nach zum Schädel gehört hat, denn die äussere Fläche desselben ist glatt, während die andere schwammartige, grosse Lücken zeigt, wie solche nur auf der Innenseite einiger Schädelknochen vorkommen. An dem vorletzten Backenzahn ist ebenfalls eine ausgekeilte Lamelle zu beobachten. Geschenk von Herrn Dr. Bobrick. Min.-Cabinet. [3])

12. In der Grandgrube bei Rohmau bei Tapiau ist ein aus sieben, noch nicht abgekauten Lamellen bestehender

---

[1]) Preuss. Provinz.-Blätter 1860, Bd. 64, p. 89.
Aug. Müller, l. c. p. 155.

[2]) Aug. Müller, l. c. p. 156.

[3]) Aug. Müller, Fauna höh. Thiere d. Prov. Preussen etc. p. 195. Das Schulterblatt, welches an dieser Stelle zugleich mit den anderen Resten erwähnt ist, habe ich leider nicht constatiren können.

Backenzahn vom Mammuth von Herrn Amtsgerichtsrath Störmer gefunden. Miner.-Cabinet.

13. Ebenfalls aus der Gegend von Tapiau stammt ein Backenzahnbruchstück, welches von Herrn Hagen eingeliefert ist. Min.-Cabinet.

14. Bei Wehlau ist von Herrn Director Friderici im Diluvialmergel, 13 m unter der Erdoberfläche, ein Knochenrest gefunden, welcher jedenfalls einem Röhrenknochen vom Mammuth, wahrscheinlich einem Femur, angehört hat. Königl. Min.-Cabinet.

15. Ein ähnliches Knochenstück, ebenfalls zum Femur gehörig, ist bei Insterburg a. d. Angerapp von Herrn Studiosus Krauspe gefunden. Königl. Min.-Cabinet.

16. In der diluvialen Kiesgrube bei Puschdorf ist vom Mammuth ein Rippenbruchstück und ein letzter Backenzahn gefunden. Letzterer ist gut erhalten, noch nicht sehr abgekaut und zeigt wiederum eine „ausgekeilte Lamelle". Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

Ebenfalls in dem Grande in der Nähe von Puschdorf wurde schon früher (dieser Fund stammt aus dem Jahre 1870, der vorgehende vom Jahre 1877) ein ganz vortefflich erhaltener Mammuthszahn entdeckt [1]), welcher im rechten Oberkiefer die letzte Stelle eingenommen hat. Derselbe ist von Herrn Inspector Lademann der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft geschenkt.

17. Beim Wehlauer Bahnhofe ist ein Zahn vom Mammuth gefunden. [2]) Samml. d. Physik.-Oekon. Gesellschaft.

18. Bei Kerstupönen a. d. Inster wurde in einer Kiesgrube ein 0,017 m langes Stosszahnbruchstück und eine

---

[1]) Schrift. der Physik.-Oekon. Gesellschaft, Jahrg. 12, 1871, Stzber. p. 16.

[2]) Schrift. der Physik.-Oekon. Gesellschaft, Jahrg. 12, 1871, Stzber. p. 11.

fast vollständige linke Tibia gefunden [1]) und von Herrn H. Schlenther der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft zum Geschenke gemacht.

19. Bei Stallupönen ist in einer Kiesgrube 3 m tief unter der Erdoberfläche ein aus zehn Lamellen bestehender Backenzahn gefunden. [2]) Eingeliefert von Herrn Wiesenmann. Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

20. Beim Graben des Wilhelmscanales ist bei Memel ein vollständiger oberer Backenzahn zu Tage gefördert und von Herrn Krah geschenkt. Min.-Cabinet.

Aus demselben Canal stammt ein noch nicht abgekauter Backenzahn, der von Herrn Baumeister Mohr in Memel der Königsberger Anatomie geschenkt ist.

21. Durch seine ungewöhnlich schmale Form zeichnet sich ein in einer Mergelgrube (welche nach freundlicher Angabe von Herrn Dr. Klebs unterdiluvial ist) bei Waltersdorf gefundener Backenzahn vom Mammuth aus. [3]) Er hat im Oberkiefer die letzte Stelle eingenommen. Herr Cantor Borgien hat denselben der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft zum Geschenke gemacht.

22. Zwischen Braunsberg und Frauenburg ist in einem Hügel an der Baude ein 0,30 m langes und 0,075—0,09 m dickes Stück von einem Mammuths-Stosszahn gefunden. [4]) Eingeliefert von Herrn Oberlehrer Sardrina. Aufbewahrt im Min.-Cabinet.

23. Vom Beckenknochen rechter Seite ist in der Gegend von Marienburg ein kleines Bruchstück gefunden,

---

[1]) Schrift. der Physik.-Oekon. Gesellsch., Jahrg. 13, 1872, Stzber. p. 23.

[2]) eod. l. Jahrg. 17, 1876, Stzber. p. 21.

[3]) eod. l. Jahrg. 18, 1877, Stzber. p. 27.

[4]) Hagen, Beitr. z. Kunde Preussens, 1818, Bd. I, p. 54. Hoffmann, l. c. p. 52—55.

welches jetzt in der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft aufbewahrt wird.

24. In derselben Sammlung befindet sich auch ein mittleres Stück vom rechten Femur, welches sich in einer Grube, 0,2 kilom. südlich von Gerdauen, im Spathsand und -grand, unter dem oberen Diluvialmergel, gefunden hat.

25. Zwischen Rauschnik und Quilitten ist ebenfalls ein Backenzahnbruchstück gefunden und wird nach der Angabe von Herrn Conrector Seydler in der Naturhistorischen Samml. des Gymnasiums zu Braunsberg aufbewahrt.[1])

26. In derselben Sammluug befindet sich ein sehr verstümmeltes und verwittertes Backenzahnbruchstück, welches am Teufelsberge bei Frauenburg gefunden wurde.

27. Daselbst wird auch ein bei den Rahnenfeldter Fichten bei Frauenburg gefundenes Backenzahnfragment aufbewahrt.

28. Etwa die Hälfte eines Mammuthsbackenzahnes ist in der Nähe von Tolkemit gefunden und in den Besitz der Naturhistorischen Samml. der Petrischule in Danzig übergegangen.

29. Im Diluvialgrand bei Reimannsfelde ist von Herrn Pfeiffer ein sehr verwitterter Mammuthsbackenzahn gefunden[2]) und der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft zum Geschenke gemacht.

30. Ein bei Elbing gefundener Backenzahn des rechten Oberkiefers ist von Herrn Direktor Dr. Schmidt dem Min.-Cabinete zum Geschenke gemacht.

31. Von Herrn Dr. Nagel ist auf einem Acker bei Bieland bei Elbing ein Backenzahn vom Mammuth gefunden

---

[1]) Für diese und für Nr. 26 und 27 cf. Saage, Preuss. Provinzialblätter, 1841, Bd. 25, p. 187.

Aug. Müller, l. c. p. 155.

Hoffmann, l. c. p. 50—52.

[2]) Schrift. d. Physik.-Oekon. Gesellschaft, Jahrg. 15, 1874, Stzber. p. 3.

und der Naturhistorischen Sammlung des Elbinger Realgymnasiums zum Geschenke gemacht.

32. In der Naturhistorischen Samml. der Marienburger höheren Stadtschule ist ein am Ufer der Nogat gefundener Backenzahn vorhanden. [1])

33. Ein bei Gerdauen gefundenes Fragment vom Stosszahn eines Mammuths befindet sich in der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

34. In Rauthersfelde bei Gerdauen sind mehrere kleine Stücke von einem Stosszahne gefunden. Die Farbe derselben ist sehr schön weiss, die eigenthümliche Struktur, welche die Innensubstanz der Mammuthsstosszähne immer besitzt, ist hier deutlich zu erkennen. Geschenkt von Herrn v. Kalkstein. Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

35. Dann liegt noch von einer Kiesgrube bei Gerdauen ein Stosszahnfragment vor. Geschenkt von Herrn Herrmann der Sammlnng der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

36. In einer Kiesgrube bei Stremoczin, Kreis Gerdauen, sind zwei Lamellen eines Backenzahnes vom Mammuth gefunden. Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

37. Auf einem Felde in der Nähe von Angerburg ist im Kies die vordere Hälfte eines sehr abgeriebenen Backenzahnes entdeckt. Geschenkt von Herrn Dr. Hirsch feld. Min.-Cabinet.

38. Auch ein aus der Gegend von Lötzen stammendes Stosszahnfragment ist durch Vermittelung von Herrn Dr. Bujack dem Miner.-Cabinete zugekommen.

39. Ein kleines, in der Gegend von Rastenburg gefundenes Zahnstück ist von Herrn Schrotmüller geschenkt. Miner.-Cabinet.

---

[1]) **Bujack**, Preuss. Provinzialblätter, 1837, Bd. 17, p. 74.
Aug. Müller, l. c. p. 155.
Hoffmann, l. c. p. 48—50.

40. In einer Kiesgrube bei Bischofstein ist ein Stück von dem Radius eines Mammuths gefunden. Eingeliefert von Herrn Apotheker Hellwich. Königl. Min.-Cabinet.

41. Ein aus 5 Lamellen bestehender Rest von einem grösseren Backenzahne wurde 1811 von der Drewenz ausgespühlt und von dem Vorsteheramte der Marien-Insel dem Königl. Naturhistorischen Museum geschenkt. [1])

42. Bei Draulitten wurde im Oberländischen Canal ein Zahnstück vom Mammuth gefunden. Eingeliefert von Herrn Schumann. Westpreussisches Provinzial-Museum.

43. Von Rosenberg in Westpreussen ist ein 0,23 m langes und 0,07—0,074 m dickes Stosszahnburchstück eingeliefert, welches jedenfalls einem jungen Thiere angehört hat. Mineral.-Cabinet.

44. Ein Mittelstück von einem noch nicht abgekauten Backenzahn ist bei Graudenz aus dem Bette der Weichsel gebaggert und von Herrn Ober-Bauinspector Tobien der Sammlung der Physik.-Oekon. Gesellschaft zum Geschenke gemacht.

45. An einem Bergabhange der sogenannten Binsberge bei Parsken ist das untere Ende des rechten Humerus gefunden. Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

46. Ein sehr gut erhaltener Zahn, bei welchem nur an einigen Stellen die Rindensubstanz verletzt ist, ist in der Kiesgrube des Fabrikbesitzers Herrn H. Homer in Dirschau gefunden [2]) und vom Herrn Studiosus M. Hoyer der Samml. der Physik.-Oekon. Gesellschaft zum Geschenke gemacht. Derselbe besteht aus zwölf Lamellen und hat in dem linken Oberkiefer wahrscheinlich die erste Stelle eingenommen.

---

[1]) Hagen, Beitr. z. Kunde Preussens, Bd. p. 54.
v. Baer, l. c. p. 13—14.

[2]) Schrift. der Physik.-Oekon. Gesellschaft, Jahrg. 20, 1879, Setzber. p. 44.

47. Ein an der Montauer-Spitze gefundener Mammuthsbackenzahn ist von Herrn Oehlschläger dem Westpreussischen Provinzial-Museum geschenkt.

48. In den diluvialen Kiesablagerungen von Langenau sind von Herrn Dr. Kiesow der untere Theil eines Mammuthsschulterblattes und ausserdem ein Backenzahn gefunden. Westpreussisches Provinzial-Museum.

49. Bei Ostrowitt im Kreise Strasburg, sind in einer Kiesgrube Stücke vom Stosszahne gefunden und von Herrn Ansorge dem Westpreussischen Provinzial - Museum in Danzig geschenkt.

50. Der Aufbewahrungsort eines vom Stradick in der Nähe von Zinten ausgespühlten Backenzahnbruchstückes ist mir unbekannt.

51. Ebenso wenig kann ich angeben, wo das in einer Kiesgrube am Gehänge des Kerstupethales gefundene Fragment eines Mammuthsstosszahnes jetzt aufbewahrt wird. [1])

52. Nach Angabe von Herrn Dr. Jentzch ist zu Limbsee, zwischen Marienwerder und Freistadt gelegen, ein schöner Backenzahn vom Mammuth gefunden.

53. (?) Auf der Chaussee zwischen Roland und Elbing ist ebenfalls ein Mammuthsbackenzahn gefunden, welcher in dem Realgymnasium zu Elbing aufbewahrt wird. Wenn auch anzunehmen ist, dass dieser Zahn aus der dortigen Gegend stammt, so ist doch auch, da er frei auf der Chaussee gefunden wurde, die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass er von anderswo dorthin verschleppt sei.

12. Phoca sp.?

In dem Ledathone von Succase und Reimannsfelde sind vom Seehunde mehrere Phalangen gefunden worden. Beim Vergleichen derselben mit denjenigen eines Seehundsskelettes

---

[1]) Schrift. d. Physik. - Oekon. Geschellschaft, Jahrg. 16, 1875, Stzber. p. 37.

habe ich Unterschiede nicht entdecken können. Welcher Spezies der Phoninen diese Retse angehören, wird indessen aus den Phalangen allein nicht zu entscheiden sein. Die Art der Erhaltung stimmt genau mit derjenigen überein, welche alle anderen im Ledathone gefundenen Knochenfragmente besitzen.

Aufbewahrt werden diese Seehundsphalangen im Königl. Min.-Cabinete.

13. Ursus sp.?

Vom Bär ist bis jetzt nur ein einziges Klauenglied als dem preussischen Diluvium angehörig zu betrachten. Der Fundort desselben ist ebenfalls der Succaser Ledathon und zwar derjenige der Ziegelei des Herrn Stadtrath Schmidt. Museum der Physik.-Oekon. Gesellschaft.

14. Canis familiaris L.

Auch der einzige vom Hunde vorhandene Rest entstammt dem Ledathon. Es ist dieses der grössere Theil des rechten Unterkiefers, in welchem noch der vierte Lückenzahn und der letzte Mahlzahn festsitzen. In seiner Grösse stimmt dieses Unterkieferfragment gut mit dem Unterkiefer des Canis familiaris L. var. grönlandicus überein, welcher sich in der Anatomischen Anstalt zu Königsberg befindet. Unterschiede zwischen beiden habe ich nicht wahrnehmen können, es ist darnach also anzunehmen, dass unser diluviale Hund viel Aehnlichkeit mit der noch jetzt in Grönland existirenden Hundeart gehabt habe. Diese Annahme erscheint um so wahrscheinlicher, als die Existenzbedingungen für beide gleich oder wenigstens ähnlich gedacht werden müssen, indem sowohl bei dem in Grönland wohnenden, als auch bei dem zur Diluvialzeit lebenden Hunde die Einrichtung auf ein arktisches Klima varausgesetzt werden muss. Die Länge des Fleischzahnes ist 0,023 m. Die Höhe des Unterkieferastes unterhalb des Fleischzahnes ist 0,025 m. Mineral.-Cabinet.

Das Bild, welches wir von der höheren Thierwelt unserer Diluvialzeit durch diese Zusammenstellungen erhalten, ist eigenthümlich genug.

Zunächst ist es interessant, dass wir eine marine Fauna höherer Thiere haben, was aus keiner anderen Gegend von Deutschland bis jetzt constatirt ist. Der Fundort für diese Wasserbewohner ist der Ledathon bei Succase und diese selbst sind der Schellfisch, der Seehund und der Delphin. Dazu kommt ausserdem noch der Walfischrest aus dem Langenauer Diluvium.

Auch die Anzahl der Landthiere ist nicht gering und ein Vergleich derselben mit den aus der Mark Brandenburg bekannten [1]) diluvialen höheren Thieren sehr wohl anzustellen.

Es ist Elephas primigenius Bl. in unserer Provinz aus einer geradezu überraschend grossen Anzahl von Fundstätten (53) bekannt, dagegen fehlt der bei Berlin gefundene El. antiquus Falc. bei uns bis jetzt ganz.

Rhinoceros antiquitatis Bl. ist hier wie dort vertreten, von Rh. Merckii Jaeg. sind aber bis jetzt keine Reste in unserer Provinz gefunden.

Equus Caballus L. ist durch das ganze Diluvium verbreitet.

Ebenso Bos primigenius Boj., dagegen fehlen uns bis jetzt Ovibus fossilis Rüt. und Bison priscus Boj.

Gleichsam als Ersatz können wir die Hornstücke von Bos Pallasii Baer aufweisen, einem Thiere, welches bis jetzt lediglich auf unsere Provinz beschränkt ist und deshalb um so mehr unser Interesse verdient.

Cervus tarandus L. und Cervus elaphus L. sind bei uns noch nicht im Diluvium gefunden, dagegen besitzen wir von Cervus alces L. ein Geweihfragment und einen Geweih-

---

[1]) G. Berendt und W. Dames, Geognostische Beschreibung der Gegend von Berlin. Berlin 1880, p. 71—72.

schaft vom Riesenhirschen, Cervus megaceros Hart. Aus dem Diluvium der Gegend von Berlin sind alle vier Hirscharten bekannt.

Vom Wolf haben sich bis jetzt mit Sicherheit keine Reste nachweisen lassen.

Es ist aber constatirt, dass bei uns sowohl der Bär als auch das Schwein zur Diluvialzeit existirt haben.

Von grosser Bedeutung ist die Thatsache, dass während der Diluvialperiode eine Hundeart gelebt hat, welche mit dem Haushunde, und zwar mit dem in Grönland wohnenden Haushunde, vollkommen identisch zu sein scheint. Es ist der Hund meines Wissens noch nirgends im Diluvium constatirt und auch Woldřich, welcher eine grosse Anzahl Caniden aus dem Diluvium beschrieben und abgebildet hat,[1]) hat desselben nicht Erwähnung gethan.

Es ergiebt sich also schliesslich als Resultat, dass unser Diluvium durchaus nicht arm an höheren Thieren zu nennen ist. Allerdings fehlt Vieles, was von anderen Orten bekannt ist, dagegen ist aber auch Manches vorhanden, was anderweitig nicht aufgewiesen werden kann und das deshalb gerade um so wichtiger und um so werthvoller ist.

---

[1]) Dr. Johann Woldřich, Ueber Caniden aus dem Diluvium, Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, XXXIX. Bd., Wien 1878.

Inhalt.



Tafel I.



Figur 1. Profil aus dem Hohlwege hinter der Lenzener Kirche.

od. Oberer Diluviallehm (Geschiebelehm).

s ? Sand ?

l. Ledathon.

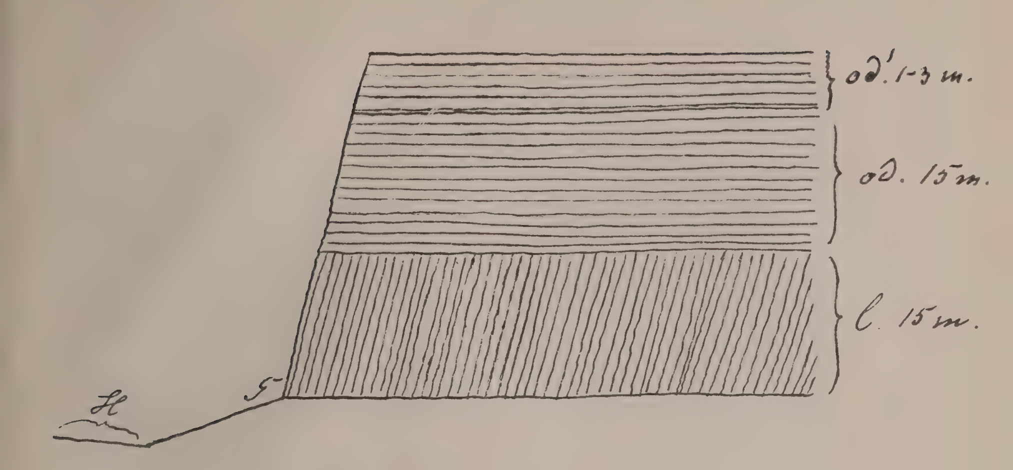


Figur 2. Profil aus dem Hohlwege hinter der Lenzener Kirche, dem Haffe etwas näher gelegen, als das auf Figur 1 gezeichnete.

od. Oberer Geschiebelehm

l. Ledathon.

Tafel II.



Figur 3. Durchschnittsansicht der Schichtenlagerung in der Ziegelei des Herrn Stadtrath Schmidt. (Idealprofil, entworfen von Herrn Schmidt).

od.' Decklehm.

od. Oberer Geschiebelehm.

l. Ledathon.

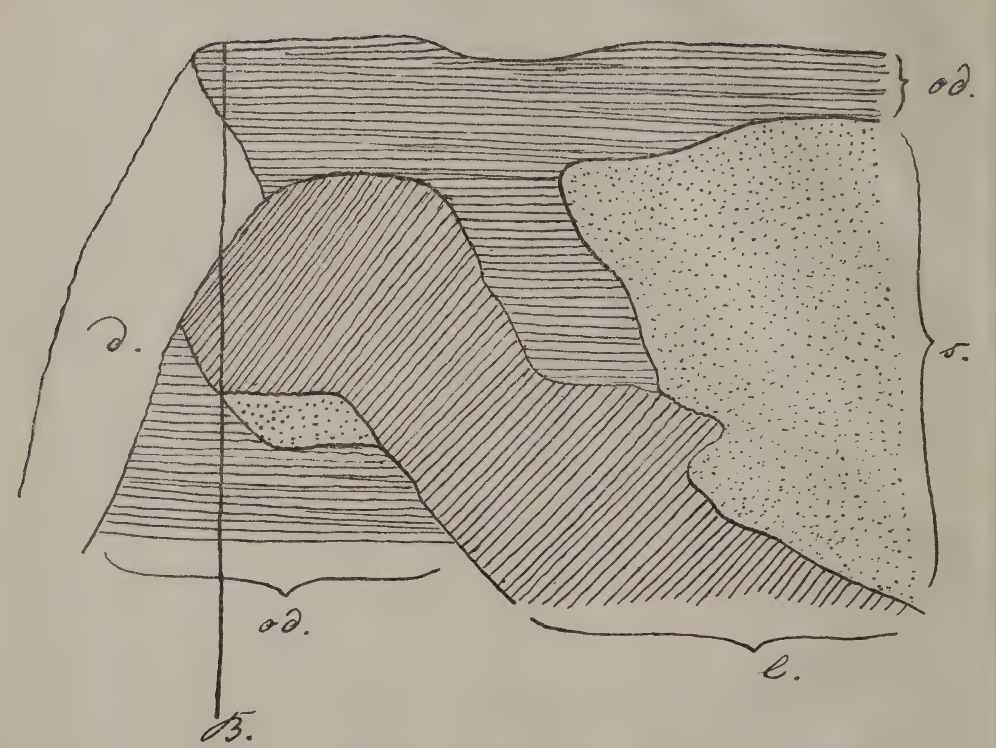
S. Sohle der Abstiche.

H. Haffspiegel.





Tafel III.



Figur 4. Profil der vorletzten Ziegelei vor Reimannsfelde.

d. Gehängeschutt.

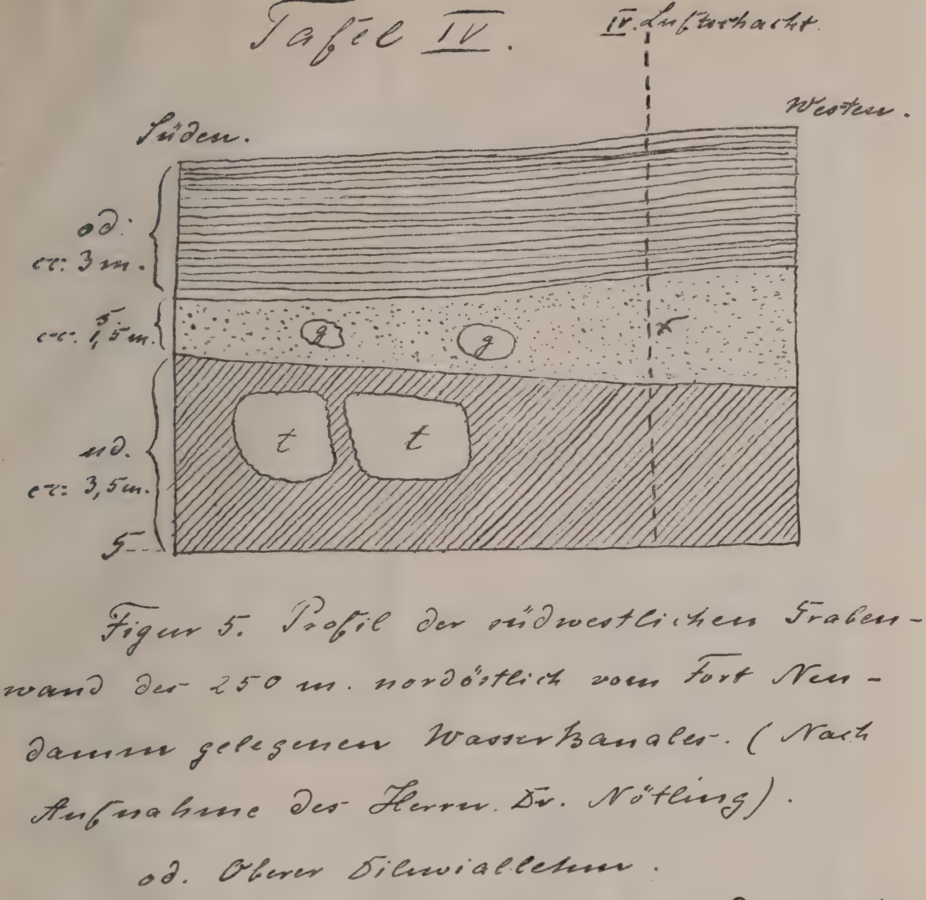
od. Oberer Geschiebelehm.

s. Sand.

l. Ledathon.

Bei B ist eine Biegung des Abhanges.

Tafel IV.



Figur 5. Profil der südwestlichen Grabenwand der 250 m. nordöstlich vom Fort Neudamm gelegenen Wasserkanales. (Nach Aufnahme des Herrn Dr. Nötling).

od. Oberer Diluviallehm.

s. Unterer Diluvialsand (an der mit x bezeichneten Stelle Knochen führend).

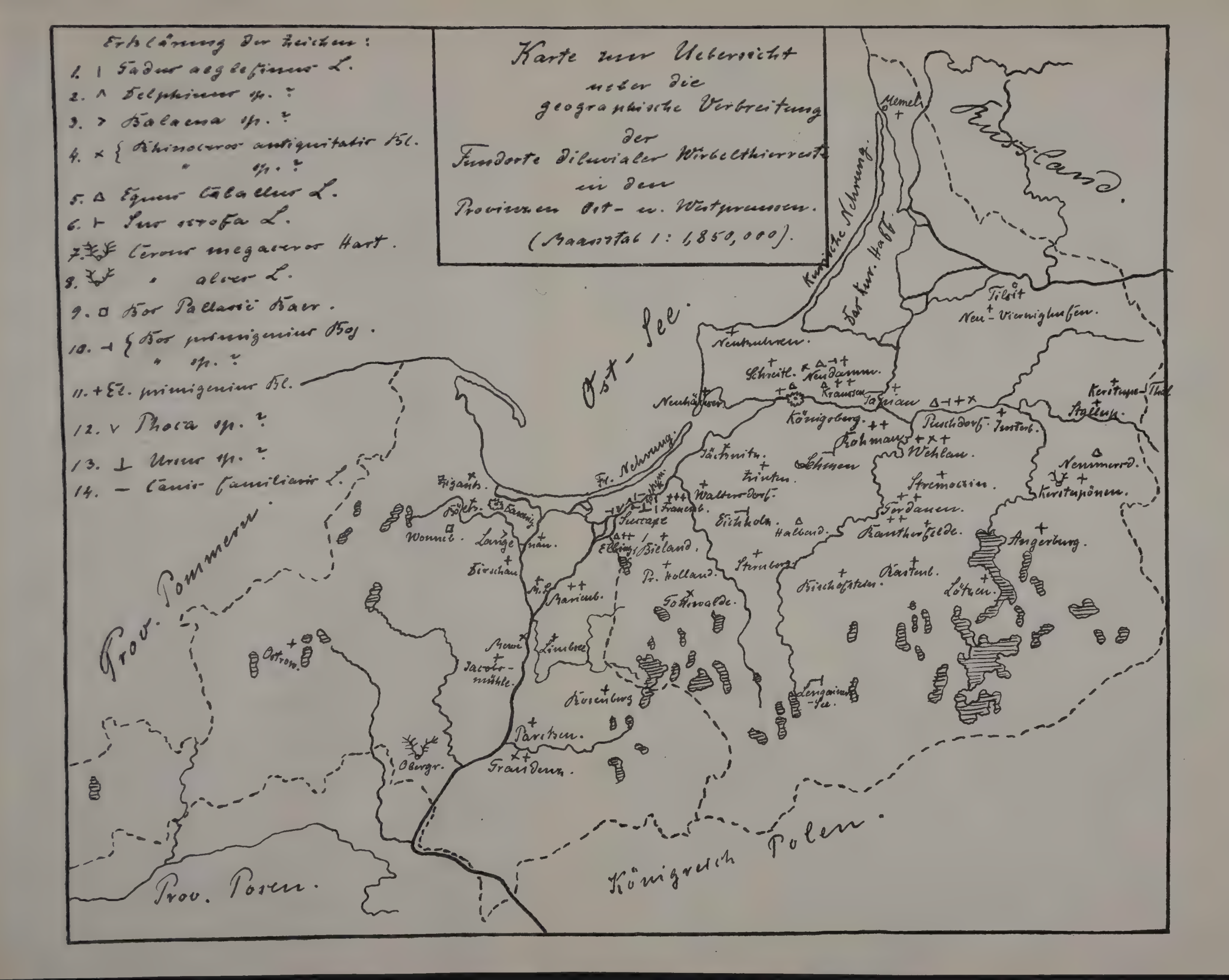
g. Geschiebe im unteren Sande.

ud. Unterer Diluviallehm.

t. Schollen tertiären Grünsandes im unteren Diluviallehm.

S. Grabensohle.





Karte zur Uebersicht ueber die geographische Verbreitung der Fundorte diluvialer Wirbelthierreste in den Provinzen Ost- u. Westpreussen.
(Maasstab 1: 1,850,000).
Erklärung der Zeichen:
1. Gadus aeglefinus L.
2. Delphinus sp.?
3. Balaena sp.?
4. Rhinoceros antiquitatis Bl.
" sp.?
5. Equus caballus L.
6. Sus scrofa L.
7. Cervus megaceros Hart.
8. " alces L.
9. Bos Pallasii Baer.
10. Bos primigenius Boj.
" sp.?
11. El. primigenius Bl.
12. Phoca sp.?
13. Ursus sp.?
14. Canis familiaris L.
Ost-See.
Russland.
Prov. Pommern.
Prov. Posen.
Königreich Polen.
Memel
Kurische Nehrung
Das kur. Haff
Tilsit
Fr. Nehrung
Königsberg
Tapiau
Wehlau
Angerburg
Lötzen
Graudenz
Pr. Holland



Thesen.

1. Das Rhät ist nicht als die obere Abtheilung des Keupers, sondern als ein selbstständiges, viertes Glied der Trias aufzufassen.
2. Die Stellung der Ammoneen unter den Tetrabranchiaten ist zweifelhaft.

Vita.

Am 20. Februar 1860 wurde ich, Ernst Gotthilf Schirmacher, in Königsberg i. Pr. geboren. Ich bin im evangelischen Glauben erzogen. Von Ostern 1866 bis Ostern 1878 habe ich das hiesige Realgymnasium auf der Burg besucht, dasselbe Ostern 1878 mit dem Zeugniss der Reife verlassen, um mich in die philosophische Facultät der Albertina immatriculiren zu lassen und vorzüglich naturwissenschaftlichen Studien obzuliegen. Am 10. Juli 1882 bestand ich das Examen Rigorosum.

Während meiner Studienzeit habe ich theilgenommen an den Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten: Bauer, Caspary, Hertwig, Hirschfeld, Jentzch, Kupffer, Lossen, Pape, Quäbicker (†), Rosenhain, Saalschütz, Umpfenbach, Wagner, Walter, Zaddach (†), denen allen ich für die mir zu Theil gewordene Anregung und Förderung meinen wärmsten Dank sage.

